SHOUT
SHARE
IT

231

QK
1
B7485
Bot

THE

# BOTANICAL MAGAZINE

PUBLISHED

BY

THE TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY.

258
568
Pat 12
+1v

## Volume XXIX.

No. 337—348.

1915.

*WITH 13 PLATES.*

SMITHSONIAN
LIBRARY

TŌKYŌ.

SMITHSONIAN
LIBRARY

~~580.552~~
.B74
Bot.

# CONTENTS.

NUMBER PAGE.
**Hayata, B.**:—On *Pseudixus*, a New Genus of Loranthaceæ, found on the well-known and widely distributed Species, *Viscum japonicum* THUNB. . . . . . . . . . . . . . (339) 31.
—— Can *Prosaptia* properly be placed under *Davallia*? i. e. is it really distinct from *Polypodium*? . . . . . (346) 161.
**Ikeno, S.**:—A propos d'un type nouveau des plantes variées non-mendéliennes. . . . . . . . . . . . . . . . . (346) 216.
**Itō, S.**:—On *Typhulochæta*, a New Genus of Erysiphaceæ. (338) 15.
**Koidzumi, G.**:—Decades Plantarum Novarum vel Minus Cognitarum. . . . . . . . . . . . . . (345) 155. (348) 309.
—— The Vegetation of Jaluit Island. . . . . . . . (346) 242.
**Kudō, Y.**:—De Speciebus Cacaliæ Boreali-Japonicis. . . (346) 222.
**Kuwada, Y.**:—Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L. (342) 83.
**Makino, T.**:—Two New Genera *Matsumurella* MAKINO and *Ajugoides* MAKINO. . . . . . . . . . . . . (346) 279.
**Miyabe, K.**:—On the Relationship of *Chrysomyxa expansa* DIET. to *Peridermium Piceae-Hondoensis* DIET. . . . (346) 256.
**Miyoshi, M.**:—Ueber das Leuchtwasser und dessen Schutz in Japan . . . . . . . . . . . . . . . . (341) 51.
—— Ueber die Ausflussmenge des Blutungssaftes bei *Carpinus yedoensis* MAXIM. . . . . . . . . . . . . . (346) 211.
**Nagai, I.**:—Ueber roten Pigmentbildung bei einigen *Marchantia*-Arten. . . . . . . . . . . . . . . . (342) 90.
**Nakai, T.**:—Plantæ Novæ Japonicæ et Koreanæ IV. . (337) 1.
—— Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. . . . . . . . . . (339) 25. (340) 35. (241) 54. (342) 71. (344) 133.
—— Philadelphus Japono-Coreanæ. . . . . . . . . (341) 63.
—— Synopsis Specierum Koreanarum Generis ex Japonia. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . (346) 189.
**Okamura, S.**:—*Ishibaea*, Novum Brachytheciacearum Genus ex Japonia. . . . . . . . . . . . . . . . (346) 186.
**Okamura, K.**:—*Undaria* and its Species. . . . . . . . (346) 266.

B.G. 20/IV/16

| | Number. | Page. |
|---|---|---|
| **Saitō, K.** u. **Naganishi, H.**:—Bemerkungen zur Kreuzung zwischen verschiedenen *Mucor*-Arten. . . . . . . . . . | (345) | 149. |
| —— Eine neue Art von *Cunninghamella*. . . . . . . | (347) | 284. |
| **Sakamura, T.**:—Ueber die Einschnürung der Chromosomen bei *Vicia Faba* L. . . . . . . . . . . . . . . | (347) | 287. |
| **Shibata, K.**:—Untersuchungen über das Vorkommen und die physiologische Bedeutung der Flavonderivate in den Pflanzen. I. Mitteilung. . . . . . . . . . . . . . . . | (343) | 118. |
| —— und **Kishida, M.**:—Untersuchungen über das Vorkommen und die physiologische Bedeutung der Flavonderivate in den Pflanzen. II. Mitteilung. Ein Beitrag zur chemischen Biologie der alpinen Gewächse. . . . . (347) 301. | (348) | 316. |
| **Tahara, M.**:—Cytological Studies on *Chrysanthemum*. . | (340) | 48. |
| **Takeda, H.**:—On the Genus *Achlys*. (A Morphological and Systematic Study.) . . . . . . . . . . . . . | (346) | 169. |
| **Yabe, Y.**:—On Some New or Little Known Plants from Northern China. . . . . . . . . . . . . . . . . . | (346) | 238. |
| **Yasuda, A.**:—Eine neue Art von *Bartramia*. . . . . . | (339) | 23. |
| —— Eine neue Art von Cudonia. . . . . . . . . | (342) | 69. |
| **Yendō, K.**: —Notes on Algæ New to Japan. III. . . . | (343) | 99. |
| —— *Erythrophyllum Gmelini* (Grun.) nov. nom. . . . | (346) | 230. |

## Articles in Japanese.

Number. Page.

**Fujii, K.**:—On the Occurrence of a Sigillarian Plants of Favularia Type in Honshiu of Japan. . . . . . . . . . (346) 338.

**Hara, K.**:—Ueber *Polystomella Kawagoii* nov. sp. . . (338) 51.

**Hemmi, T.**:—On *Cyclodythis Pachysandræ* sp. nov. . . (348) 414.

**Hibino, S.**:—On *Chromulina Rosanoffii*, recently discoverd at Shimo-Toraiwa in the Province of Shinano. . . . (340) 125.

**Kodama, S.**:—On the Japanese *Polystichum aculeatum* and its Allied Species. . . . . . . . . . . . . . . (346) 322.

**Kuwada, Y.**:—Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L. . . . . . . . . . . . . . . . (339) 69. (340) 157. (341) 171.

**Miyoshi, M.**:—On the Discovery of Chromulina Rosanoffii in Japan. . . . . . . . . . . . . . . . . . . (340) 123.

**Nagai, I.**:—Ueber roten Pigmentbildung bei einigen *Marchantia*-Arten. . . . . . . . . . . . . . . . . . (342) 199.

**Okamura, S.**:—Ueber einige Arten von Bryophyten aus gewissen Seeboden in Japan. II. . . . . . . . . . . . (346) 334.

**Sakamura, T.**:—Ueber die Einschnürung der Chromosomen bei *Vicia Faba* L. . . . . . . . . . . (347) 365. (348) 395.

**Shirai, K.**:—On the Author of Honzō Zufu. . . . . (346) 305.

**Tahara, M.**:—Cytological Investigation on the Root-tips of *Helianthus annuus*, with Special Reference to the Behavior of the Nucleolus. . . . . . . . . . . . . . (337) 1.

—— Cytological Studies on *Chrysanthemum*. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . (337) 5. (338) 45. (339) 92.

—— Parthenogenesis in *Erigeron annuus* [A Preliminary Note.] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . (344) 245.

—— The Chromosomes of *Papaver*. . . . . . . . . (344) 254.

**Takahashi, Y.**:—On the Flower-Wilt and Young Fruit-Rot of the Apple-Tree caused by *Sclerotinia Mali* sp. nov. (Posthumous Paper.). . . . . . . . . . . . . (343) 217.

**Takamine, N.**:—Ueber die Prophasen der Kernteilungen von *Cardiocrinum cordatum* (Thunb.) Makino. . . . (337) 17.

**Takeda, H.**:—On Some Japanese Species of *Lycopodium*. (345) 283.

**Yasuda, A.**:—Sechs neue Arten der Laubmoose. . . . (340) 149.

—— Fünf neue Arten der Flechten. . . . . . . . . (346) 317.

VOL. XXIX. JAN. 1915. NO. 337

# THE
# BOTANICAL MAGAZINE.

LIBRARY OF CONGRESS
MAR 1 1915
SMITHSONIAN DEPOSIT

## CONTENTS.

**Takenoshin Nakai**:—Plantæ Novæ Japonicæ et Koreanæ IV. . . . 1

### ARTICLES IN JAPANESE:—

**Masato Tahara**:—Cytological Investigation on the Root-tips of *Helianthus annuus*, with Special Reference to the Behavior of the Nucleolus. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1

**Masato Tahara**:—Cytological Studies on *Chrysanthemum* (2) . . 5

**Noboru Takamine**:—Ueber die Prophasen der Kernteilungen von *Cardiocrinum cordatum* (THUNB.) MAKINO. . . . . . . . . . . 17

### CURRENT LITERATURE:—

TAKEDA, H.:—Notes on the Japanese Primulas.—TAKEDA, H.:—*Cladrastis* and *Maackia*. –HANSTEEN CRANNER, B.:—Über das Verhalten der Kulturpflanzen zu den Bodensalzen. III.

### MISCELLANEOUS:—

Marine Algæ of Eastern Korea (K. OKAMURA)—New Plants found in Japan and Korea (2) (T. NAKAI.)—Notes on Fungi (36) (A. YASUDA)—Plants of Tsingtao (1) (S. MATSUDA)—*Ficus Wightiana* BENTH. (T. YOSHINAGA)—Pistil of *Lilium concolor* SALISB. var. *parthenion* subvar. *Coridion* ELW. ( „ )—Famous Tree *Melia Azedarach* L. var. *japonica* (G. DON) MAKINO subvar. *Tōsendan* (SIEB. et ZUCC.) MAKINO ( „ )—On The Statolith Theory of Root (Y. YAMAGUCHI)—Book Reviews—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL**, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.**, Rocheste N. Y., U. S. A.

**WM. WESLEY & SON**, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓
○本誌每月一囘發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾
錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則
第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄
ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三
條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ
一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送
致アレバ御屆可申候

大正四年一月十六日印刷
大正四年一月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

版權所有

# 生物上最緊要の新書

生物化學の實驗は本書に指針を求むるの他なし

東京帝國大學農科大學教授
農學博士麻生慶次郎君閲
農學士關根恒三君譯

# 生理化學實驗法

**最新刊**

菊判洋裝特製本
全一册（四百五十餘頁）
精巧圖版五十餘圖
**正價貳圓參拾錢**
郵送料十二錢

本邦新學界の泰斗たる麻生博士自ら序して曰く『佛國巴里大學教授にしてパストール研究所生理部長たる**ガブリール、ベルトラン**氏は余と親交あり。曩きに氏が著はせる「生理化學實驗案内」と題する書籍を贈られ、今次更に再版して增補校訂せる同書を贈らる。就て觀るに一般生理化學實驗に關する要領を網羅し、簡易にして斬新なる諸種の試驗方法を集め、斯學研究者の爲め稗益するところ少なからず。殊に本邦に於ては**醫學・生物學・釀造學・農藝化學**等に從事する士の久しく喝望せし良書に適合するが故に直に原著者の承諾を得て邦語に譯せり』と。以て内容の如何に斬新にして豐富なるやを知るに足る可く、各種實驗を掲ぐる事五百五十餘項、何れも化學實驗に於ける金科玉條たり。化學實驗に從事するの士は勿論、初めて斯學に就くの士にとりても、緊要缺く可からざる唯一の寶典なりと云ふ可し。

**内容詳細目次**
申越次第送呈

發行所
東京市日本橋十軒店
振替口座東京百七番
〔電話本局壹千壹番〕
**裳華房**

## 最近歐米植物
## 學界の新紹介

東京帝國大學理科大學教授　理學博士　三好學先生新著

# 歐米植物觀察

本邦植物學界の泰斗三好博士が、昨年より本年まで歐米各國へ出張の際、到る處の植物及植物學會を調査し、應訪せる處の研究所、植物園試驗所、學院、個人の培園、博物館等六十有餘箇所に就て、一々觀察せる結果を記載したるものは本書也、先づ西比利亞鐵道歐米諸國の季節に因れる植物景觀より說き起し、植物學研究所の設備特色を擧げ、植物學關係學科の研究所、各種の博物館を記し、次に天然記念物保存、學者の遺跡、流行の花卉等を縷述し、終に東京より米國に寄贈の櫻を以て卷を結ぶ　全篇を通じて精透なる觀察と流暢なる文章とにより歐米最近の植物學界を紹介したるものなれば、彼の國に於ける研究の現狀を知らんと欲するものには無二の指南となるべく、專門家は勿論一般植物好愛者、教育家、農工業家、園藝家等の唯一參考書たるは言を俟たず、

菊版美本三百五十頁
コロタイプ一枚寫眞版
一枚挿畫五十五圖
定價壹圓八拾錢
郵稅內地金十二錢臺樺
三十錢、鮮、支三十五錢

**忽四版**

## 最新植物學講義

定價　上卷四圓五十錢　下卷六圓五十錢　送料（全部廿八錢　上卷十六錢下卷二十錢）

本書は博士が多年の實驗的研究と深奧なる學識を以て廣く植物界に於ける學說、理論、應用利世の多方面に及びたるなりその挿圖製版費に一萬五百圓を費したるに見ても、如何に完全にして善美を盡したるかを知るべし、斯學に從事するものゝ一大參考書たるは勿論、一般實業家も一本を備へて、利用世致富の顧問となすべきなり。

菊版脊革最上製本全二冊
總紙數二千二百卅頁
挿圖總數九百九十七圖
著色石版幷にコロタイプ
寫眞版圖版六十六枚

---

## 三好學博士の名著

改訂增補
## 植物生態美觀

古來植物の美性を詩歌文學の方面に表したるもの少からざれとも各種類が自然に發生せる狀態卽ち生態的見地より觀察したるものは本書を以て嚆矢となす書中論述せる處の形態構造色美より植物風景の美、動植物配合の美、季節氣象時刻對照の美等美術上の植物に亙る、植物愛玩者の好伴侶たり、又文學者美術家學生其他一般人士の上缺くべからざる快著なり、

菊判二百八十餘頁
圖畫四九頁
定價金壹圓八拾錢
郵稅金十二錢

新訂
## 植物學講義

重版毎に訂正を加へ今や其九版を發行せり雅の識、優美の文、譬喩の巧好と相俟つて興味湧くが如し、斯學研究者必備の寶典にして檢定受驗者の最良參考書なり

定價貳圓七拾錢
郵稅拾六錢

冨山房出版圖書目錄進呈
往復葉書申込次第

東京神田
**冨山房**
振替一〇五

# Plantæ novæ Japonicæ et Koreanæ IV.

Auctore

Takenoshin Nakai.

MAR 1 1916

110) **Elscholtzia minina,** NAKAI.

*E. cristata* TAKEDA et NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXIII. p. 52. NAKAI Fl. Kor. II. p. 146. p.p.

Annua. Radix fibrosa. Caulis usque 5 cm, vulgo 2–3 cm altus simplex v. ramosus ciliatus. Folia minima ovata crenato-dentata, 3 mm longa, supra ciliata, infra glanduloso-punctulata, petiolis 1–2 mm longis. Inflorescentia spicata ad apicem rami terminalis 2–13 mm longa. Bracteæ ovatæ imbricatæ cum acumine spinescente. Calyx 1 mm longus, dentibus minimis. Petala 2 mm longa barbata. Styli leviter exerti.—Specimina testa 73.

Hab. Quelpært. monte Hallaisan VIII. 1905 (S. ICHIKAWA) ibidem X. 1907 (TAQUET n. 244) in terris denudatis montis Hallaisan, X. 1906. (FAURIE n. 822). in arenosis Hallaisan 1700 m. IX. 1908 (TAQUET n. 1194).

111) **Mosla Hadai,*** NAKAI.

A proxima speciei *M. japonica* sequenti modo distinguenda.

| | |
|---|---|
| *M. japonica* | Cotyledon basi truncatus. Folia caulina ovato-lanceolata v. oblongo-ovata. Caulis et folia cum Thymol. Petala usque 5 mm longa. Calyx fructifer usque 5 mm longus. Semen diametro 1 mm atrofuscum. |

---

*Rediisse post Japono-Sarmaticum Bellum anno 1905 ex Manshuria, Colonelus MASUKICHI HADA in summum colli Ishinohôden, illustris loci provinciæ Harima iens, detexit hanc plantam hic illuc sponte crescentem. Consideravit hanc Mosla japonica esse, exqua pretiosa aroma Thymol impetrabilis est. Multas coluit, quibusque Thymol detrahere tentavit. Sed ad suam desperationem oleum Carvacrol pro ea detractum est. Duos annos antea *Moslam japonicam* veram in campis Narashino legit et invenit neque foliorum neque florum formam quacum plantæ preæcedentis consentire. Poposcit me per Doctorem K. SHIBATA eam longe investigare et supra est effectum.

| | |
|---|---|
| *M. Hadai* | Cotyledon basi cordatus. Folia caulina ovata v. rotundato-ovata. Caulis et folia cum Carvacrol. Petala usque 7 mm longa. Calyx fructifer usque 7 mm longus. Semen diametro 1.5 mm pallide fuscum. |

Cotyledon 2.5 mm longus 3.5 mm latus, apice fere rotundatus, basi cordatus. Caulis usque 3 pedales ramosus patenti-hirsutus. Ramus divaricato-ascendens. Folia caulina distincte petiolata oblongo-ovata, ovata v. late-ovata, secus venas hirtellus, utrinque pellucido-punctulata. Spica elongata. Bracteæ ovatæ v. late-ovatæ cuspidatæ flores vulgo superantes, ita flores axillares esse videntur. Flores brevipedicellati. Calyx florifer usque 4 mm longus, dentibus supremis brevissimis, ceteris subæquilongis hirtellis. Petala albida plus minus violascentia usque 7 mm longa, labio inferiore laterali elliptico margine crenato. Stamina 2, antheris apertis ellipticis. Calyx fructifer usque 7 cm longus hirtellus atropurpurascens. Semen reticulatum 1.5 mm longum griseo-fuscum.

Nom. Jap. Ô-yama-shiso.

Hab. in Nippon occid.: Ishinohôden in prov. Harima (M. Hada.)

### 112) **Scutellaria insignis**, Nakai.

Rhizoma tenue longe repens. Caulis distans simplex usque 40 cm fere glaber, secus angulos pilosus. Folia supra sparsissime ciliata subtus glabra grosse crenatoque dentata, media maxima elliptica v. ovato-elliptica usque 10 cm longa 4.3 cm lata crenato v. argute dentata, superiora lanceolata v. ovato-lanceolata acuminata. Racemus terminalis simplex oliganthus. Bracteæ lineari-lanceolatæ v. lanceolatæ 5–10 mm longæ. Flores erecti. Bracteæ floriferæ 3.5 mm longæ ore truncatæ pilosæ. Flores pallide cærulei 3.5 cm longi. Corollæ tubus ad basin pilosus. Stamina longiora leviter exerta, antheris ciliatis. Calyx fructifer 7 mm longus.

Hab. in Korea media: in umbrosis silvarum Koang-nyong 7. VII. 1912 (T. Mori n. 194. 221) V. 1914 (T. Nakai).

113) **Physalis repens.** Nakai.

Affinis *P. minimæ*, sed exqua caule repente statim distinguenda. Habitus caulis *Salpichroa rhomboidea* in mentam vocat. Caulis repens ramosissimus glaberrimus. Folia alterna glaberrima ovato-acuminata basi acuta v. rotundata, petiolis 10–27 mm longis. Flores axillares penduli. Pedunculi floriferi 4 mm longi pilosi. Calyx campanulatus 5 dentatus, secus venas pilosus. Corolla ochroleuca 3 mm longa. Calyx fructifer inflatus ovatus 18 mm longus 13mm latus 5 nervis reticulatus, pedunculo 1 cm longo.

Hab. in Quelpært : in agris Hongno. 25 IX. 1908 (Taquet n. 1150.)

114) **Pedicularis atro-purpurea**, Nakai. (Verticillatæ–Verticillatæ).

Radix perennis incrassata. Caulis 2 cm altus. Folia opposita, radicalia et caulina conformia, petiolis laminas superantibus, lamina pinnatifida, lacinis serratis. Folia caulina opposita. Flores glaberrimi, pedicellis 6 mm longis. Calycis tubus 6 mm longus, lobis oblanceolatis 3–4 mm longis apice dentatis. Corolla atropurpurea. Labium superiore arcuatum cassidatum erostrum. Filamenta glabra.

Hab. in Korea sept.: in summo montis Waigalbon. 2200 m. 12. VII. 1914. (T. Nakai).

115) **Veronica ovata**, Nakai.

Caulis 9 cm altus teres ad apicem adpresse-pubescens. Folia opposita utrinque pilosa, petiolis 1–2 cm longis margine barbatis, late-ovata subæqualiter serrata, serratulis ovatis mucronatis. Racemus basi ramosus spicatus. Flores densi. Pedicelli calyce æquilongi. Sepala lanceolata 1.5 mm longa. Corolla violacea 4 mm longa, lobis late-ellipticis. Stamina corollam duplo superantia. Antheræ ovatæ.

Hab. in Quelpært. 1912 (Taquet).

116) **Veronica rotunda,** Nakai.

Caulis 36 cm altus toto adpresse ciliolatus. Folia opposita rotundata v. elliptico-rotundata sessilia apice obtusa v. acutiuscula glabra secus venas adpressissime pilosa. Racemus terminalis spicatus. Bracteæ 2–3 mm longæ lineares. Pedicelli pilosi. Sepala lanceolata 2 mm longa. Corolla 5.5 mm longa violacea, lobis ovatis. Stamina corolla sesquiplo superantia. Styli staminibus æquilongi.

Hab. in herbidis Quelpært. X. 1906. (FAURIE n. 780).

117) **Veronica villosula,** NAKAI.

Affinis *V. angustifoliæ,* differt exqua foliis brevioribus villosulis, caule velutino.

Caulis simplex erectus velutinus teres. Folia proxime disposita oblanceolata acuminata, infra medium integra, ad apicem argute-serrata sessilia utrinque villosula, inferiora opposita, superiora alterna 30 mm longa 7 mm lata. Racemus spicatus simplex elongatus. Pedicelli villosuli. Sepala lanceolata 2 mm longa subglabra. Corolla violacea 5 mm longa, lobis ovatis v. oblongo-ovatis obtusis. Stamina corollam superantia. Fructus 2.5 mm longus.

Hab. in Quelpært: in herbidis (FAURIE n. 928, T. MORI n. 123) in monte Hallaisan 1500 m. 14. VIII. 1912 (T. ISHIDOYA n. 36).

118) **Plantago alata,** NAKAI.

Affinis *Pl. Mohnikei,* MIQ.

Tota glaberrima, Radix fibrosa a columna rhizomatis evoluta. Folia late-lanceolata v. ovata obscure remoteque dentata, ad petiolem alato-decurrentia. Petioli basi alati dilatati, foliis 2–3 plo longiores. Spica elongata folia fere triplo superantia densa. Bracteæ ovatæ lanceolatæ 1.5 mm longæ. Pedicelli breves 0.5–0.8 mm longi. Utriculi ovati calycem 1.5 mm superantes.

Hab. in Quelpært: in monte Hallaisan 1800 m. 19. V. 1913 (T. NAKAI).

119) **Galium pusillum,** NAKAI.

Habitu *Galii veri,* omnibus partibus diminuti.

Cæspitosus 10–20 cm. Folia angusta octana glabra revoluta 6–8 mm longa, ramorum hexana v. quarterna 3–5 mm longa. Flores lutei minuti. Pedicelli 2 mm longi. Ovarium glabrum. Corolla diametro 2 mm, lobis ovato-acuminatis. Stamina 1 mm longa, antheris filamentis æquantibus. Styli distincte bifidi lævi. Stigma punctatum.

Hab. in Quelpært: secus aquas crateris in summo montis Hallaisan, VIII. 1911 (T. Mori n. 112. 137). in herbidis Hallaisan 2000 m. VII. 1907 (Faurie n. 1861) in herbidis Hallaisan 1500 m. VIII. 1908 (Taquet n. 921) 1700 m. VIII. 1911 (Taquet n. 5747).

120) **Diervilla*** **brevicalycina,** Nakai.

*D. florida* (non S. et Z.), Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 105. p.p. Nakai Fl. Kor. I. p. 291. p.p.

Proxima ad *D. florida*, sed calyce duplo breviora, lacinis angustis exqua differt.

Frutex a basi cæspitosus. Ramus glaber sed inter folia secus caulis longitudinem pubescentia. Folia subsessilia ovata v. obovata v. late-elliptica supra fere glabra subtus secus venas floccosa, margine serrulata. Flores glomerati brevipedicellati. Ovarium glabrum 8–9 mm longum. Calyx 5–6.5 mm longum fere glaber infra medium fissus, lobis lineari-lanceolatis v. lanceolato-linearibus. Corolla rosea 3–3.5 cm longa, basi anguste-tubularis, subito a media inflata, lobis ovatis homomorphis obtusis. Filamenta glabra, antheris linearibus. Styli glabri. Stigma hemisphæricum papillosum.

---

* Adsunt insuper *D. florida, D. floribunda* et *D. brevicalycina* sequens species et varietas in Korea.

1) **Diervilla præcox,** Lemoine in Gartenfl. XLVI. (1897) p. 393. t. 1441. Schneid. Illus. Handb. II. p. 348. fig. 471. a–e.

*D. florida* (non S. et Z.) Kom. Fl. Mansh. III. p. 530. p.p. Nakai Fl. Kor. II. p. 497. p.p.

Hab. in Korea sept.: ostium fluvii Tumingan 10. V. 1897. (V. Komarov. n. 1469) monte Musanryöng. 21. VI. 1909 (T. Nakai) in montibus Ouensan 7. VI. 1907 (T. Nakai).

Hæc species e Japonia in Europam introducta fuisse dicitur, sed in Japonia adhuc nostris ignota.

2) **Diervilla florida,** S. et Z. var. **candida,** Rehd. in Encycl. Amer. Hort. I. p. 483.

Hab. in Quelpaert: in silvis Yangkeuni 700 m. 18. V. 1908 (Taquet n. 909).

Hab. in Korea media præcipue circa Seoul: monte Namsan 28. VII. 1902 fl. (T. Uchiyama), ibidem 5. V. 1912 (T. Mori n. 113) prope Taptong 20. V. 1895 (Sontag).

121) **Lonicera hypoleuca,** Nakai.

Affinis L. Maximowizii, sed differt exqua foliis angustioribus glabris, subtus glaucinis, floribus minoribus. Cum L. nigra habitu congruit, sed ovario connato ab initio differt,

Frutex ramosissimus 1 m. 50 altus. Ramus griseo-fuscus glaber. Folia breviter petiolata lanceolata 12–32 mm longa, venis secundariis utrinque 10, infra glaucina, Flores axillares. Pedicelli glabri graciles 10–12 mm longi. Bracteæ 2 minimæ 0.5 mm longæ. Ovarium connatum. Florum color ignotum. Corolla 5 mm longa. Calycis dentes 0.5 mm longi margine ciliati. Stamina corolla æquilonga, antheris linearibus 1.5 mm longis.

Nom. Jap. Urajiro-hyôtan-boku.

Hab. in Quelpært: in summo montis Hallaisan 2000 m. rara. VII, 1907 (Faurie n. 1894).

122) **Lonicera coreana,** Nakai.

Frutex usque 8 pedales. Cortex pallide fuscens. Gemmæ terminales non evolutæ. Gemmæ squamis imbricatis obtectæ. Ramus juvenilis rubescens glaber v. ciliatus. Folia opposita elliptica v. ovato-elliptica basi rotundata v. leviter cordata apice mucronata margine integra ciliolata, supra secus costam pilosa subtus glaberrima v. secus costam pilosa. Flores ignoti. Pedicelli fructiferi 1–1.5 cm longi. Sepala basi leviter connata lanceolata. Fructus ad medium connatus 8–9 mm longus, primo albus, demum coccineus.

Hab. in Corea austr: in silvis Paiyangsan, 400–500 m. 3. V. 1913 (T. Nakai n. 1175. 1037).

123) **Adenophora curvidens,** Nakai.

Caulis erectus glaber. Folia linearia sessilia alterna, ad apicem decrescentia, longissima 12 cm longa 3 mm lata argute recurvato dentata. Racemus simplex terminalis. Bracteæ lineares minimæ, 2 mm longæ. Flores albi (in nostro specimine) 1 cm longi. Calyx glaber. Styli exerti.

Hab. in Korea sept.: in herbidis pede montis Paiktusan. VIII. 1913 (T. MORI n. 130 bis).

124) **Codonopsis minina,** NAKAI.

Affinis *C. ussuriensis*, differt exqua, caule graciliore, floribus et foliis 2–3 plo minoribus, foliis utrinque puberulis.

Volubilis. Caulis patenti-hirsutus. Folia caulis primarii alterna, rami opposita, floralis haud rarum terna, subsessilia ovata obtusa, utrinque hirtella, maxima 2 cm longa. Sepala lanceolata 10–12 mm longa glabra v. apice ciliata. Corolla 13 mm longa, viridula, lobis intus atropurpureis.

Hab. in Quelpært: in silvis Yengsil 1000 m. (FAURIE n. 1490, TAQUET n. 4398).

125) **Artemisia** (Dracunculus) **Fauriei,** NAKAI.

Habitu *A. Fukudo*, sed capitulis 2–3 plo minoribus exqua differt.

Folia radicalia glabra longissime petiolata tripinnata, lacinis linearibus 0.8 mm latis. Folia caulina sessilia bipinnata, lacinis linearibus. Inflorescentia spicato-paniculata. Caput cernuum turbinatum 2–3 mm longum. Involucri squamæ 3–5 seriales ovatæ v. ellipticæ margine hyalinæ. Petala flava.

Hab. in Korea : in limoso v. arenoso littoris Chinampo. IX. 1901 (FAURIE n. 361, 358) ad litus Hongori, 15. IX. 1912 (H. UEKI n. 585).

126) **Artemisia** (Dracunculus) **hallaisanensis,** NAKAI.

Affinis *Art. campestre.*

Radix perennis. Folia radicalia ambitu late-ovata v. cordata bipinnata, lacinis lanceolatis. Caulis erectus glaber. Folia caulina glabra ambitu late-ovata v. obovata v. reniformia v. rotundata, bipinnata, superiora pinnata, lacinis linearibus. Inflorescentia elongato-paniculata foliosa. Caput minus diametro 1–1.5 mm ovatum. Involucri squamæ scariosæ glabræ.

Hab. in Quelpært : in herbidis (TAQUET n. 198) in montibus X. 1906 (FAURIE n. 1062) in monte Hallaisan (T. MORI n. 118. 120).

127) **Artemisia** (Dracunculus) **angustissima,** NAKAI.

Affinis *Art. japonicæ* v. *resedifoliæ,* sed differt exquo foliis perfecte pinnatis, lacinis anguste-linearibus.

Radix lignosa perennis. Caulis erectus glaber. Folia radicalia ignota, caulina pinnata, lacinis anguste-linearibus. Panicula elongata. Caput minimum diametro 1 mm nutans. Involucri squamæ 3 seriales scariosæ.

Hab. in Korea austr.: in collibus Fusan X. 1907 (FAURIE n. 357).

128) **Artemisia** (Abrotanum) **subulata,** NAKAI.

Caulis usque 80 cm erectus, primo araneus demum glabrescens. Folia subulata sessilia 5–9 cm longa margine revoluta 3–5 mm lata supra glabra subtus floccosa, basi segmentis accessoribus utrinque 1–2 angustissimis 1–3 mm longis. Racemus paniculatus elongatus foliosus. Caput ovatum diametro 2–3 mm, 3–4 mm longum. Involucri squamæ araneæ.

Hab. in campis Koreæ mediæ. 1902 (T. UCHIYAMA).

129) **Cacalia Pseudo-Taimingasa,** NAKAI,

Affinis *C. Taimingasa* et *C. firma,* a primo involucri squamæ duplo brevioribus, capitulis subsessilibus, a secundo caule non alato, foliis profundius laciniatis, capitulis minoribus, pappis duplo brevioribus differt.

Radix perennis. Folia radicalia, petiolis canaliculatis sparsim villosis, lamina ad medium laciniata supra sparsissime ciliata, infra pallidiora secusque venas pilosa, lacinis trilobulatis argute apiculato-serratis et pilosis. Folia caulina unica sessilia diametro 30 cm lamina ea radicalis conformibus. Panicula ambitu elongato-ovata. Caput subsessile 5–7 floribus. Bracteæ lanceolata involucro breviores. Involucri squamæ 5, 7–9 mm longæ glabræ. Discus glaber. Ovarium glabrum 2 mm longum.

Corolla 6–6.5 mm longa, lobis revolutis. Pappi scabri 4 mm longi. Stamina exerti. Styli bifidi exerti.

Hab. in Korea austr.: in silvis Chirisan 800–1000 m. VIII. 1912 (T. Mori n. 359, 360) VII. 1913 (T. Nakai n. 676).

130) **Carpesium glossophylloides,** Nakai.

Affine *C. glossophyllo*, sed exquo capitulis fere duplo majoribus differt.

Elatus divaricato-ramosus crispulo-ciliatus. Folia caulina lanceolata crenata subsessilia usque 15 cm longa utrinque minute et sparsim ciliolata. Caput ad apicem rami terminale nutans, foliis involucratis 2–3 et sensim in bracteas transformantibus suffultis. Bracteæ exteriores apice virides pubescentes, interiores scariosæ glabræ. Ovarium 3 mm longum angustum ad apicem constrictum ubi glandulosum. Flos 2 mm vix attingit.

Hab. in herbidis Koreæ mediæ. 1902 (T. Uchiyama) 1908 (N. Okada).

131) **Cirsium mokchangense,** Nakai.

Radix fusiformis fasciculata. Folia radicalia pilosa, petiolis 21 cm longis, lamina ovata, margine apiculato-serrulata. Caulis crispulo-serrulatus. Folia caulina inferiora ovata longe-petiolata, superiora ovato-lanceolata subsessilia, caput unicum terminale diametro 1.3 cm. Involucri squamæ 6 seriales, extremæ intimis triplo breviores. Flores intense purpurei.

Hab. in Korea austr.: circa Mokchang. XI. 1900 (T. Uchiyama.)

132) **Hieracium coreanum,** Nakai.

Radix perennis. Caulis usque 2 pedales glaber. Folia radicalia longe-petiolata late-lanceolata v. ovato-lanceolata supra sparsim hirtella, infra secus venas pilosa, margine argute reflexo v. patentim serrata. Folia caulina late-lanceolata amplexicaulia. Caput 1–3. Involucri squamæ biseriales exteriores 5–7 mm longæ basi pilis nigris sparsis, interiores glabræ v. apice margine pilosis 12 mm longis. Corolla aurea 18 mm longa. Ligula 3 mm lata apice distincte dentata. Stigma filiforme bifidum.

Hab. in silvis Laricis pede montis Paiktusan. VIII. 1913 (T. Mori n. 53) VIII. 1914 (T. Nakai).

133) **Ligularia coreana,** Nakai.

Affinis *L. japonicæ,* differt exqua pedunculis gracilioribus, involucri squamis numerosis et angustioribus, radiis angustioribus.

Elata. Folia caulina petiolis basi dilatatis ut in Angelica, inciso trifida, lobis mediis trifidis, lateralibus bifidis, omnibus grosse arguteque incisa, secus venas et margine ciliolata. Inflorescentia corymboso-paniculata. Flores conspicui diametro 7 cm. Involucri squamæ 12, uniseriales imbricatæ 15 mm longæ. Ligulæ 3 cm longæ aureæ 3-6 mm latæ. Flores disci plus minus fuscentes. Pappi fusco-rubescentes setacei.

Hab. in Korea sept.: monte Musanryŏng VII. 1909 (K. Jô n. 400).

134) **Saussurea Hoasii,** Nakai.

Rhizoma repens. Caulis terminalis angulatus. Folia omnia elongato-triangularia glabra secus marginem ciliolata attenuata argute-serrata, sæpe secus caulem decurrenti-alata, suprema sessilia. Flores axillares et terminales corymboso-racemosi 3–4. Caput ovatum 7–10 mm latæ. Bracteæ sessiles atropurpureæ, extremæ ovatæ, intimæ subulatæ. Flores purpurei.

Hab. in silvis Laricis pede montis Paiktusan. VIII. 1913 (T. Mori n. 54. 56) VIII. 1914 (T. Nakai).

135) **Senecio Imaii,** Nakai.

Affinis *S. campestris,* sed ramosus et fere glaber. Caput est minus.

Caulis usque 2.5 pedales ad apicem ramosus. Folia elongato-lanceolata ad petiolem attenuata glabra, margine undulata, caulina superiora sessilia. Flores corymboso-umbellati. Pedicelli pilosi. Involucri squamæ glabræ 4–5 mm longæ uniseriales angustæ. Ligulæ flavæ involucrum duplo superantes.

Hab. in Korea sept.: in herbidis Pyeng-yang. VI. 1911 (H. Imai) V. 1914 (T. Nakai).

136) **Taraxacum hallaisanensis,** NAKAI.

Radix perennis elongata incrassata apice ramosa. Folia omnia radicalia numerosa lyrato-laciniata, lacinis patentibus v. fere reflexis. Scapus numerosus folia superans glaber. Involucri bracteæ 3 seriales, 2 series exteriores lanceolatæ, intimis linearibus 12 mm longis duplo breviores, omnes glabræ, Corolla aurea pulcherrima bracteas superantibus. Caput patens 2.5 cm latum.

Hab. in Quelpært: in lapidosis inundatis siccis montis Hallaisan. 10. V. 1913 (T. NAKAI n. 870. 874).

### **Cyathocephalum,** NAKAI. gen. nov.

(Compositæ—Senecioneæ—Senecioninæ).

Involucri spuamæ *in cyathio connatæ,* apice tridentatæ, dentibus integris v. bifidis. Ligulæ uniseriales 2–5 femineæ fertiles. Flores regulares 4–10 steriles, Connectivum oblongum. Antheræ basi truncatæ. Styli Senecionei. Fructus glaber 5–costatus oblongus. Pappus biserialis hispidulus caducus, primo albus demum brunneus. Receptaculum leviter concavum v. planum nudum.——Herbæ perennes. Caulis simplex foliosus. Folia radicalia longe-petiolata indivisa. Inflorescentia racemosa glaberrima.

Species duæ, alia in Corea, Manshuria et in Sachalin, alia in Japonia incola.

Syn.—*Senecillis Schmidtii,* MAXIM.
*Senecio Schmidtii,* FRAN. et SAV.
*Ligularia Schmidtii,* MAKINO.
*Ligularia Schmidtii,* KOMAROV.

137) **Cyathocephalum Schmidtii,** (MAXIM.) NAKAI nov. comb.

*Senecillis Schmidtii,* MAXIM. in Mél. Biol. VIII. (1871) p. 16.

*Senecio Schmidtii,* FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 457. (non FRAN. et SAV.)

*Ligularia Schmidtii,* KOM. Fl. Mansh. III. (1907) p. 697. (non MAKINO).

Habitat in Corea: in regione montis Shanpeishan (T. MORI n. 175, T. NAKAI).

Distr. Manshuria et Sachalin.

138) **Cyathocephalum angustum,** NAKAI sp. nov.

*Senecio Schmidtii,* FRAN et SAV. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 246.

*Ligularia Schmidtii,* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XVII (1903) p. 191 et in Sōmokudzusetsu, rev. ed. IV. (1912) p. 1140.

Icon. Sōmokudzusetsu. XVII. t. 26.

Nom. Jap. Yamatabako.

Glaberrimus. Caulis 1–1.6 metralis. Folia glaucina elliptica, radicalia longe-petiolata, margine punctulato-serrata. Racemus elongatus usque 26 cm. (fide MAKINO) polycephalus. Pedicelli graciles 1 cm longi. Caput anguste-cuneatum. Involucrum 6 mm longum, medio 1.5–2 mm latum trifidum, lobis apice integris v. bidentatis. Flores ligulati ♀ fertiles, disci ⚥ steriles. Ligulæ 2–3 flavæ 1 cm longæ 3 mm latæ. Stamina semiexerta, connectivo apice late-lanceolato-apiculato. Styli bifidi apice papillosi.

Habitat in Nippon media et septentrionale.

Planta endemica!

**Cacalia,** L. Sect. nova. **Dendrocacalia,** NAKAI.

Sectio affinis *Psacalii,* sed involucri squamis 5 exqua differt.

Glaberrima. Frutex v. arbor ramosissimus sempervirens. Folia oblanceolata v. lanceolata integerrima v. dentata. Inflorescentia terminalis v. subterminali-axillaris. Flores corymboso-paniculati. Caput minus. Calyculus mimutus 2–3. Involucri squama 5 imbricatæ. Flores omnes regulares albi. (fide T. UCHIYAMA)

Species duæ in insula Bonin incolæ.

139) **Cacalia crepidifolia,** NAKAI sp. nov.

Frutex usque 6 pedales (fide T. UCHIYAMA), ramosissimus. Cicatrix hemisphærica insigna. Folia sempervirentia petiolata. Petiolus 1–1.5 cm longus. Lamina integra v. utrinque paucidentata oblanceolata in petiolem attenuata apice mucronata infra pallidiora, usque 11 cm longa 3.8 cm lata. Inflorescentia corymboso-paniculata foliosa. Bracteæ minutæ 1–3 mm longæ lanceolatæ margine albo-barbatæ. Calyculus 1-3 minutus 1 mm longus. Caput parvum 2 mm latum. Involucri squamæ 5 imbricatæ sub anthesin apice patentes 5-6 mm longæ, Flores omnes regulares 3–5 (vulgo 5) albi. Pappi albi setacei involucrum haud superantes. Styli bifidi apice barbati. Semina 10–costata, pubescentia.

*Crepis integra*, Maxim. in litt. n. 34. nihil aliud!

Habitat in silvis Bonin. (R. Yatabe et T. Uchiyama). ibidem IV. 1914 (S. Nishimura).

140) **Cacalia ameristophylla,** Nakai. sp. nov.

Arbor ramosa usque 15 pedales (fide T. Uchiyama). Cicatrix angusta falcata latissima. Folia longe-petiolata. Petiolus usque 6 cm longus supra canaliculata. Lamina anguste-oblonga integerrima usque 22 cm longa 6.5 cm lata infra glaucina. Inflorescentia corymboso-paniculata foliosa. Flores ut antea: Specimen unicum vidi.

*Crepis linguæfolia* Maxim. in litt. n. 53. nihil aliud!

Habitat in silvis Bonin. (R. Yatabe et T. Uchiyama).

VOL. XXIX. FEB. 1915. No. 338

# THE BOTANICAL MAGAZINE.

## CONTENTS.

**Seiya Itō** :—On *Typhulocæta*, a New Genus of Erysiphaceæ. . . . 15

ARTICLES IN JAPANESE :—

**Masato Tahara** :—Cytological Studies on *Chrysanthemum*. (III) . 45
**Kanesuke Hara** :—Über *Polystomella Kawagoii* nov. sp. . . . . 51

CURRENT LITERATURE :—

EAST, E. M. and HAYES, H. K.:—A Genetic Analysis of the Change produced by Selection in Experiments with Tobacco—SHARP, W.:—Spermatogenesis in *Marsilia*—FRASER, H. C. I.:—The Behaviour of the Chromatin in the Meiotic Divisions of *Vicia Faba*.

MISCELLANEOUS :—

*Gelidium* of Formosa (K. OKAMURA)—*Cyperus Textori* MIQ. (T. NAKAI)—*Carex norvegica* WILLD. („)—Notes on Fungi [37] (A. YASUDA)—*Xyria pauciflora* WILLD. found in Formosa (T. KAWAKAMI)—Plants of Tsingtao [2] (S. MATSUDA)—*Glochidion obscurum* BL. („)—*Dicliptera crinata* NEES. („)—*Lysimachia poridiformis* FRANCH. („)—*Crotalaria sessiliflora* L. („)—Reports on Fungi [3] (J. UMEMURA)—*Melia Azedarach* L. var. *japonica* (G. DON) MAKINO subvar. *Tōsendan* (SIEB. et ZUCC.) MAKINO (T. YOSHINAGA)—A New Host of *Viscum japonicum* („)—*Senecio scandens* HAM. (T. ODA.)—Book Reviews—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL**, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.**, Rocheste N. Y., U. S. A.

**WM. WESLEY & SON**, 27 Essex St. Strand, London.

---

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

---

大正四年二月十六日印刷
大正四年二月二十日發行

郵便振替貯金口座番號第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

東京帝國大學農科大學教授●理學博士

**池野成一郎君著**

**增訂二版 植物系統學**

**下卷出來■■■「合本出來」■■■內容見本送呈**

學界の各大家曰く「本邦學術界の進度を世界に表明するは本書にあり」と。

著者曰く「本書は最も進歩せる植物分類學を記述するにあり」と。

四六二倍判脊革洋裝最優特製（最新橫組）
石版著色圖●精巧無比彫刻圖等壹千餘挿入

正價
合本金拾圓也（內地小包料金二十八錢 臺・朝・樺・清送費四十五錢）
上卷金四圓也（內地小包料金十六錢 臺・朝・樺・清送費卅五錢）
下卷金六圓也（內地小包料金二十錢 臺・朝・樺・清送費四十錢）

發行所
東京市日本橋十軒店
**裳華房**
振替口座東京一〇七番
電話一〇〇一番

東京理科大學教授　理學博士　松村任三氏監修

新撰

**新撰植物圖編**

（新刊）

第二編　第四集

菊判假裝壹册
圖版菊二倍刷
正價金壹圓
郵稅金八錢

毎年三回發行　毎巻精巧銅版圖畫十四枚乃至十六枚（菊版に算して）添

松村先生の植物圖編は古來避陬の地に埋もれて世に顯れざりし草本花樹を收錄してこれに羅甸語の要領を掲げ附するに精細通俗なる邦文の説明を以てしたるものなり。

第二編第四集目次｛ほながうつぎ（新稱）（虎耳草科）。みやまほそかうがいぜきせう（新稱）（燈心草科）。きみのあきぐみ（胡積子科）。なんぶいぬなづな（十字花科）。きんまうつつじ（石南科）。やましなじ（新稱）。きしつつじ（石南科）。はりがねわらび（羊齒類）。かしば・しやくなげ（新稱）（石南科）。みやまくまわらび（羊齒類）

---

東京理科大學教授
理學博士
三好學氏編著

第十五集

新刊

**日本植物景觀**

四六二倍版假裝
正價金壹圓
郵稅各金六錢

植物界に於ける藝術的產物としての本書の位置は特絶也、最近に現はれたる第十五集は東信碓井峠竝に布引山の自然的景觀にして植物學者は勿論高山植物愛好者、山岳研究者、美術家及び自然を熱愛するものは必ず反覆飽くを知らざるべし

第十五集目次

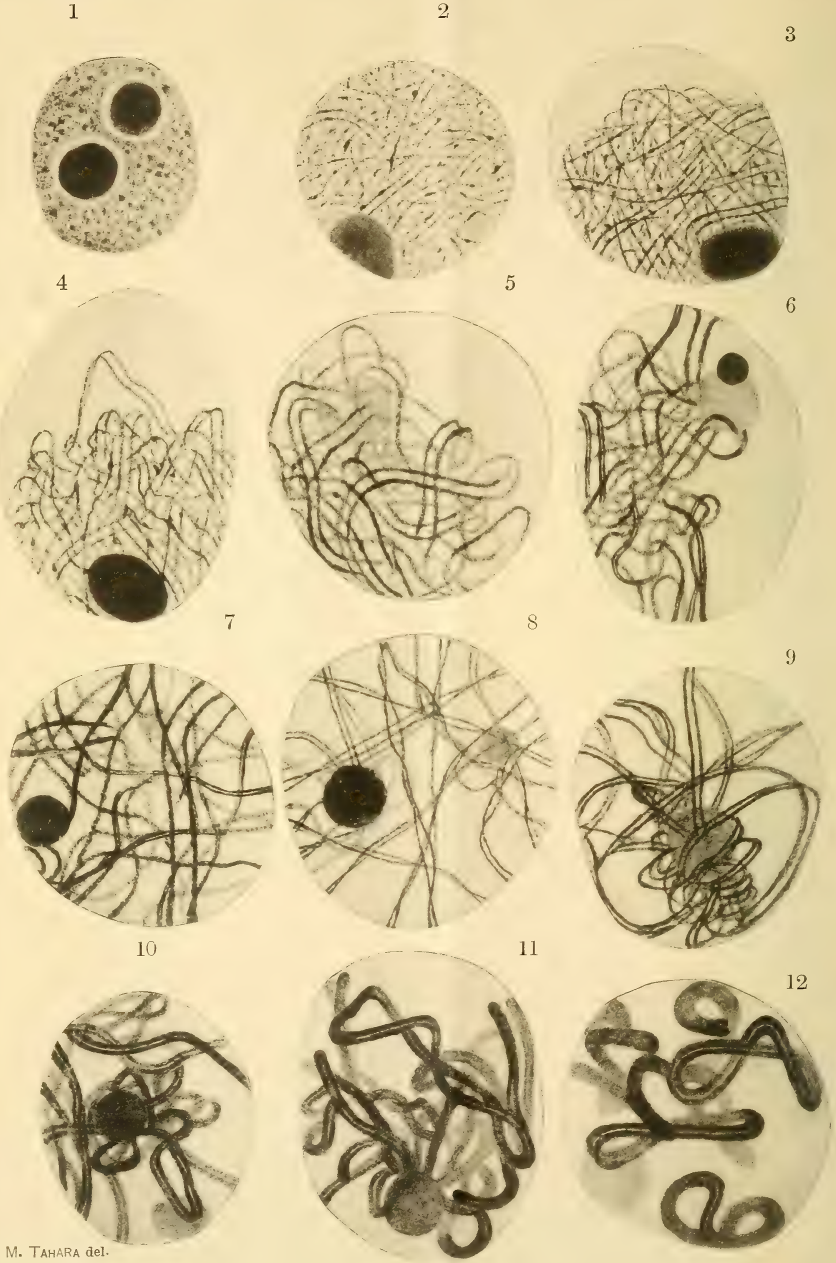
(102)さはぐるみ（胡桃科）　(103)はるにれ（楡科）　(104)信州布引附近の山林　(105)草本植物群　(106)けやき（楡科）　(107)信州布引上部の森林

---

東京日本橋通町
大阪東區博勞町

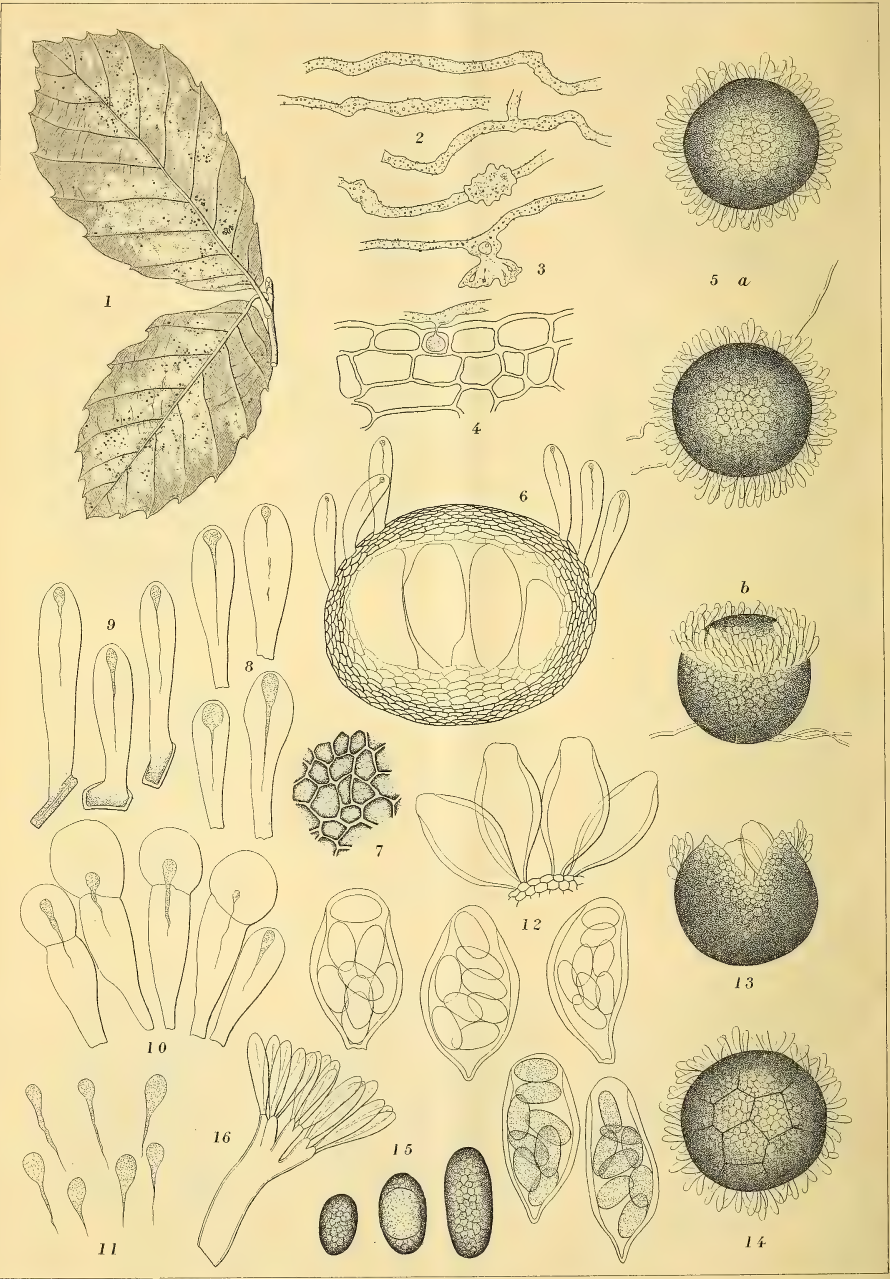
**丸善株式會社**

京都三條通麩屋町
福岡市博多上西町


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
M. TAHARA del.

TAHARA.—*Chrysanthemum.*

植物學雜誌第二十九巻第一圖版 Bot. Mag. Tokyo. Vol. XXIX Pl. I.


1
2
3
4
5 a
b
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

S.Ito del. F. Fujisawa sculp.

# On Typhulochaeta, a New Genus of Erysiphaceae.

By

**Seiya Itō.**

(With Plate I.)

---

In the fall of this year, Mr. K. HARA kindly sent me excellent specimens of a powdery mildew parasitic on the leaf of *Quercus glandulifera*. Examinating the fungus under a microscope, I noticed at once that it is a very interesting form of *Erysiphaceae* and it is an undescribed species apparently having characters worthy of a new generic rank.

Before giving a detailed account of this fungus, a mention must be made of some important papers dealing with the classification of the family which have already appeared.

In 1851, J. H. LÉVEILLÉ (1) published a classical monograph of the *Erysiphaceae* and divided this family into two sections by the number of the ascus in a perithecium, following the earlier attempt of D. F. L. de SCHLECHTENDAL (14) and H. F. LINK (2). He arranged two genera, *Podosphaera* KZE. and *Sphaerotheca* LÉV., to the first section—"Sporangium unicum"—and four genera, *Phyllactinia* LÉV., *Calocladia* LÉV. (shortly afterwards changed to *Microsphaera* LÉV.), *Uncinula* LÉV. and *Erysiphe* HEDW. f., to the second—"Sporangia plurima."

In 1899, E. PALLA (5) published a paper on the genus *Phyllactinia*. He observed an interesting fact that the hyphae of *Phyllactinia* pass through the stomata and send the haustoria into the cells of spongy parenchyma, while those of other genera form the haustoria in the epidermal cells. By the difference of parasitism, the family is divided into two sub-families, the *Erysipheae* and the *Phyllactineae*.

In 1900, E. S. SALMON (7) published a valuable monograph of this family. He decided the limitation of the family as follows :—

"The *Erysiphaceae* are characterized by the truly parasitic habit, the white mycelium, the production of large, colorless (or white) non-septate conidia on simple, erect conidiophores (forming the *Oidium*-stage), and the indehiscent perithecia, or cleistocarps (mostly provided with appendages of a very definite form), containing non-septate ascospores."

He excluded from this family the genus *Saccardia* COOKE which has the muriform ascospores ; and he did not recognize the genera *Erysiphella* PECK and *Pleochaeta* SACC. et SPEG., as distinct and valid as they were known to have been based on the imperfect specimens of *Erysiphe* and *Uncinula*. He retained the six genera already proposed by LÉVEILLÉ. These genera were classified into two sub-families based on the opinion of PALLA.

In 1901, F. W. NEGER (4) investigated the structure of the perithecial wall in many species and divided this family into four biological groups according to the behavior of the ripe perithecia, (1. Perithecia falling off or not when ripe, 2. Methods of detachment, and 3. No or well-marked differences of the structure in the upper and lower halves of the perithecium). Thus he has raised DE BARY's section "*Trichocladia*" of *Erysiphe* to generic rank, by the fact that the perithecia fall off when ripe and the well-marked difference of the structure of the perithecial wall is present in the upper and lower halves.

In 1902, SALMON (9), however, stated that this arrangement is not desirable and "impossible to draw a satisfactory line between "*Trichocladia*" and "*Microsphaera*". At present, NEGER's *Trichocladia* is not generally accepted by authors.

In 1906, SALMON (11) published the result of investigation on *Erysiphe taurica* LÉV., in which mycelium is "at first wholly endophytic producing conidiophores sent up through the stomata," and perithecia are "produced on the hyphae of a superficial mycelium originating from the endophytic mycelium." Moreover, examinating the type specimen of *Oidiopsis sicula* parasitic on *Asclepis curassavia* in Sicily, which was described by G. SCALIA in 1902 as the type of a new genus of the *Hyphomycetes*, he found the fungus to be the conidial stage of *Erysiphe taurica* LÉV. SALMON transfered the genus *Oidiopsis* SCALIA, emend. SALMON, to *Erysiphaceae* represented by a single species *O. taurica* (LÉV.) SALMON, which he considered as a type of the third new sub-family *Oidiopsideae* on account of the peculiarity of its parasitism.

Recently, K. SAWADA (13), in his paper " The Classification of the *Erysiphaceae*, based on the Conidial Stage " in Japanese, has given a detailed account of the nature of the " *Oidium* ", and described a new genus *Sawadaea* of MIYABE, based on the well known species *Uncinula Aceris* (DC.) SACC. The genus *Sawadaea* was founded on account of its dichotomous or trichotomous appendages which appear on the upper part of the perithecium forming a ring, and of its conidia and conidiophores which are nearly related to *Podosphaera* rather than to *Uncinula*.

From the foregoing statements made on the historical review of the important papers, we recognize that the *Erysiphaceae* is divided into eight genera and their classification has been based on the following four essential points :—

1. Method of parasitism.
2. Number of asci in a perithecium.
3. Nature of appendages.
4. Nature of conidia and conidiophores.

The *Erysiphaceae* of Japan was identified and described by SALMON (7.8.9.10.12) based on a large number of specimens sent to him by Profs. K. MIYABE and G. YAMADA and many other mycologists of our country. In 1907, I. MIYAKE (3) collected and described a new species of *Uncinula* parasitic on the leaf of mulberry-tree and K. SAWADA (13) published a paper in 1914, as above cited. By the endeavour of these authors, the recorded species of the Japanese *Erysiphaceae* have accumulated to as much as 39 in number, and there are representatives to each genus of the family.

The fungus in question is an epiphytic parasite, with several asci and appendages simple and clavate in shape. By the peculiar form of the appendages, this fungus is distiguished at once from any other genera of the family. The various parts may now be described in detail.

The fungus is parasitic on the under surface of the leaf, giving a whitish dusty or woolly appearance due to the thin patches of persistent mycelium (Fig. 1). The hyphae are septated, colorless, 3–4.5 $\mu$ in width, with many small granules on the surface (Fig. 2). The granules are insoluble in water, alcohol and potassium hydroxide, but soluble in hot water and mineral acids. At certain places, the hyphae are provided with appressoria which are crenulate on the margin (Fig. 3). The haustoria are inconspicuous. By means of microtome sections, I have observed the haustorium piercing the cell wall in the shape of a very narrow tube and swell out into a bladder form in the epidermal cell (Fig. 4). According to the character of the haustorium, we must include this fungus in the sub-family *Erysipheae* PALLA.

The perithecia are scattered or sub-gregarious and more or less immersed in the mycelium. They are globose to globose-depressed in shape, measuring 120–200 $\mu$ in diameter. The cells of the perithecium are 10–20 $\mu$ in width and the structure in the upper and lower halves of the perithecium has no marked difference (Fig. 5. 6. 7).

Numerous appendages spring from the upper part of the perithecium in the form of a broad ring composed of two or three rows. They are simple and clavate in shape, with a close resemblance to the fructification of a species belonging to the genus *Typhula* of *Basidiomycetes* in their outlines, and also to the immature stage of the penicillate cells of *Phyllactinia*. They are colorless and measure 45–65 $\mu$ in length and 10–15 $\mu$ in width. Their walls are very thick with a thin central granular protoplasmic thread. The wall, especially at the apical portion undergoes a mucilaginous change. It swells up in water to a slight degree but considerably in potassium hydroxide and mineral acids, rupturing the wall at apex and extruding in a form of round mucilaginous mass (Fig. 8–11).

The asci are ovate, oblong-ovate or ellipsoidal in shape, with short stalk at the base, measuring 70–97 by 40–55 μ. The wall of the ascus is very thin at the apex (Fig. 12). Their number in a perithecium are 5–13. Generally, we count the number of asci by rupturing the perithecial wall by giving a light pressure over the cover glass (Fig. 13). Besides this method, I successed to count them by the apical view of the intact perithecium, whose color turns from chestnut-brown or brownish black to yellowish brown and at the same time it becomes semitransparent by boiling it in a concentrated solution of potassium hydroxide (Fig. 14).

The ascospores are colorless or light yellowish, granular, non-septate, oblong or ellipsoidal in shape 18–36 × 12–18 μ in size, and normally 8, rarely 6 in an ascus (Fig. 15).

The *Oidium* stage is not yet observed.

The appendages of this fungus somewhat resemble to the stalk of the penicillate cells which spring from the perithecium of *Phyllactinia corylea*, in the position of their formation, in the process of the mucilaginous degeneration and in the presence of the protoplasmic thread; but the penicillate outgrowths have never been observed in our species. SALMON (6. 7. 9) gave a full account of the structure of the outgrowth. I have here reproduced SALMON's figure (9) of this penicillate cell of *Phyllactinia* on *Quercus*, for the sake of comparison with our appendages (Fig. 16). Moreover, it must be noted that the perithecia of our fungus do not turn over when they are fully matured.

In order to solve the question, whether our fungus is an immature stage of a species of some already well recognized genus of *Erysiphaceae* or not, I asked Mr. K. HARA to collect well ripened specimens late in autumn. He sent me excellent specimens on the dead fallen leaves of *Quercus glandulifera*. Also in this case, all appendages of the fully matured perithecia are invariably clavate in shape.

From these consideration, we think our fungus is new to science. The diagnosis of this fungus, for which I propose the name *Typhulochaeta Japonica* S. ITO et HARA, is as follows :—

**Typhulochaeta** S. Ito et Hara, g. n.

Mycelium external, sending haustoria into epidermal cells. Perithecia globose to globose-depressed; asci several, 8-spored. Appendages simple, clavate, colorless.

Etym.: *Typhula* — a genus of *Basidiomycetes*, *chaeta* — bristle.

**T. Japonica** S. Ito et Hara, sp. n.

Hypophyllous; persistent in thin patches; perithecia scattered or sub-gregarious, globose to globose-depressed, 120–200 μ in diameter, cells 10–20 μ wide; appendages numerous (90–160), spring from the upper part of the perithecium, thick-walled, simple, clavate, rounded at apex, colorless, 45–65 × 10–15 μ; asci 5–13, ovate, oblong-ovate or ellipsoidal, with a short stalk, 70–97 × 40–55 μ; ascospores normally 8, rarely 6, oblong or ellipsoidal, hyalin or light yellowish, granular, 18–36 × 12–18 μ.

Hab. On leaves of *Quercus glandulifera*.

Honshū.—Prov. Mino: Kawauye (Oct. & Nov. 1914. K. Hara).

In conclusion, I shall note here an analytical key to the genera of the family, based on the results of recent researches.

1. Mycelium wholly ectophytic or hemi-endophytic...... 2.
Mycelium at first wholly endophytic..........................
..........................................Sub-family, *Oidiopsideae*. 10.
2. Mycelium ectophytic, hyphae sending haustoria into epidermal cells......................Sub-family, *Erysipheae*. 3.
Mycelium hemi-endophytic, hyphæ sending haustoria into mesophyll cells.......Sub-family, *Phyllactineae*. 9.
3. Ascus solitary; conidia in chain, with fibrosin-body. 4.
Asci several........................................................................ 5.
4. Appendages basal, not branched.........*Sphaerotheca*.
Appendages branched in dichotomous manner at the apex..............................................*Podosphaera*.
5. Appendages simple................................................... 6.

Appendages branched in a definite manner.............. 8.

6. Appendages not uncinate at the apex...................... 7.
Appendages uncinate at the apex; conidia single, not containing fibrosin-body..................*Uncinula.*

7. Appendages more or less similar to the mycelium; conidia in chain, not containing fibrosin-body...... ...............................................................*Erysiphe.*
Appendages clavate in shape; conidia not yet observed.........................................*Typhulochaeta.*

8. Appendages 2–3 forked, uncinate at the apex; conidia in chain, with fibrosin-body....................*Sawadaea.*
Appendages dichotomously branched; conidia single, not containing fibrosin-body............*Microsphaera.*

9. Appendages equatorial, acicular, with a bulbous base; conidia single, not containing fibrosin-body ........................................................... *Phyllactinia.*

10. Appendages similar to *Erysiphe;* conidia single, not containing fibrosin-body...........................*Oidiopsis.*

Finally, I wish to express here my heartiest thanks to Prof. Dr. K. Miyabe to whom I am indebted for his suggestions and to Mr. K. Hara who has kindly sent me this interesting fungus.

## Literature cited.

1. Léveillé, J. H. Organisation et disposition méthodique des espèces qui composent le genre *Erysiphé.* (Ann. sci. nat., III, **15**, 1851).
2. Link, H. F. Willdenow, Species Plantarum, **6**, 1824.
3. Miyake, I. Ueber einige Pilz-Krankheiten unserer Nutzpflanzen. (Bot. Mag., Tokyo, **21**, 1907).
4. Neger, F. W. Beiträge zur Biologie der Erysipheen. (Flora, **88**, 1901.)
5. Palla, E. Ueber die Gattung *Phyllactinia.* (Ber. Deut. Bot. Gesell., **17**, 1899).
6. Salmon, E. S. On Certain Structures in *Phyllactinia* Lév. (Journ. Bot. **37**, 1899).
7. —— A Monograph of the *Erysiphaceae.* (Mem. Torrey Bot. Club, **9**, 1900).
8. —— The *Erysiphaceae* of Japan. (Bull. Torrey Bot. Club, **27**, 1900).
9. —— Supplementary Notes on the *Erysiphaceae.* (Bull. Torrey Bot. Club, **29**, 1902).

10. —— The *Erysiphaceae* of Japan, II. (Ann. Mycol., **3**, 1905).
11. —— On *Oidiopsis taurica* (Lév.), an Endophytic Member of *Erysiphaceae*. (Ann. Bot., **20**, 1906).
22. —— The *Erysiphaceae* of Japan, III. (Ann. Mycol., **6**, 1908).
13. SAWADA, K. The Classification of the *Erysiphaceae*, based on the Conidial Stage. (Special Report of Formosan Exp. St., **9**, 1914), (in Japanese).
14. SCHRECHTENDAL, D. F. L. de. Anhang zu der Abhandl. des Hrn. DR. WALLROTH, etc. (Berl. Ges. Nat. Freund. Verhandl., **1**, 1819).

## Explanation of Plate I.

(The microscopical drawings were done with the aid of the camera lucida).

Fig. 1. Two leaves of *Quercus glandulifera* attacked by *Typhulochaeta Japonica*. Natural size.
Fig. 2. Hyphae of the fungus, showing the granules on the surface. (Zeiss 4 × DD).
Fig. 3. Ditto, showing the appressoria on the side. (4 × DD).
Fig. 4. Section of an affected leaf, showing haustorium in the epidermal cell. (4 × DD).
Fig. 5. Three perithecia with appendages. a. Apical view. b. Lateral view. (4 × AA).
Fig. 6. Radial section of a perithecium, showing the structure of the wall, the appendages and the asci. (2 × DD).
Fig. 7. Surface view of the perithecial wall. (4 × DD).
Fig. 8. Various forms of appendages, showing central protoplasmic threads. (4 × DD).
Fig. 9. Ditto, with the cell of perithecial wall at the base. (4 × DD).
Fig. 10. Ditto, showing mucilaginous change at the apex in potassium hydroxide. (4 × DD).
Fig. 11. Protoplasmic threads immersing in the homogenous mucilaginous mass. (4 × DD).
Fig. 12. Various forms of asci. (2 × DD).
Fig. 13. Perithecium artificially burst open, forcing out the asci. (4 × AA).
Fig. 14. Apical view of perithecium, showing the inner asci after boiling in potassium hydroxide. (4 × AA).
Fig. 15. Ascospores. (4 × DD).
Fig. 16. Penicillate cell of *Phyllactinia corylea* on *Quercus* (from SALMON, in Bull. Torrey Bot. Club, **29**, 1902, Pl. 11, Fig. 1).

Dec. 1914.

In the Botanical Institute,
College of Agriculture,
Tōhoku Imperial University,
Sapporo, Japan.

植物學雜誌
第貳拾九卷
第三百三十九號
大正四年三月廿七日發行

VOL. XXIX. MARCH, 1915. No. 339.

# THE
# BOTANICAL MAGAZINE.

LIBRARY OF CONGRESS
APR 28 1915
SMITHSONIAN DEPOSIT

## CONTENTS.

**Atsushi Yasuda**:—Eine neue Art von *Bartramia*. . . . . [illegible]

**Takenoshin Nakai**:—Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. I. Aceraceæ. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 25

**Bunzō Hayata**:—On *Pseudixus*, A New Genus of Loranthaceæ, found on the well-known and widely distributed Species, *Viscum japonicum* THUNB. . . . . . . . . . . . . . . . . . . 31

ARTICLES IN JAPANESE :—

**Yoshinari Kuwada**:—Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L. 69

**Masato Tahara**:—Cytological Studies on *Chrysanthemum*. (4) . . 92

CURRENT LITERATURE :—

TAKEDA, H.:—The Flora of the Island of Shikotan.—MAGNUS, W.:—Die Entstehung der Pflanzengallen verursacht durch Hymenopteren.—KEEBLE, F. and ARMSTRONG, E. F.:—The Oxydases of *Cytisus Adami*.

MISCELLANEOUS :—

On the Inheritance of the Serration and Dentation of Leef (S. NOHARA.)—New Plants found in Japan and Korea. [3] (T. NAKAI.)—*Mahonia Japonica* DC., *M. Fortunei* FEDDE etc. (H. TAKEDA.)—Notes on Fungi. [38] (A. YASUDA.)—A new species, *Isaria atypicola*. („)—*Photinia serrulata* LINDL. (S. MATSUDA.)—*Chloranthus*. („)—*Linaria vurgaris* MILL. („)—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL**, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.**, Rocheste N. Y., U. S. A.
**WM. WESLEY & SON**, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓
○本誌每月一囘發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則
第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正四年三月十六日印刷
大正四年三月二十日發行
郵便振替貯金口座番號第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄕區元富士町　盛春堂

本邦植物學上の雙璧

東京帝國大學農科大學教授理學博士池野成一郎君著

増訂改版
植物系統學

石版著色本文刷込圖外精巧最密彫刻木版圖壹千三百版挿入
脊革裝特製箱入印刷・紙質合本同様

分冊
**上卷** 正價金四圓 送料十八錢
**下卷** 正價金六圓 送料廿四錢

合本
四六倍版洋裝總革箱入特製最美製本
正價金拾圓
内地小包料金二十四錢
内地外送料金四十五錢

東北帝國大學農科大學教授理學博士宮部金吾君閲
福井縣立福井農學校長農學士出田新君著

日本植物病理學

著色圖版十三版圖版十版挿入圖畫一千三百圖英獨佛和對譯術語彙集及索引添附紙數壹千百餘頁

分冊
**上卷** 正價金三圓 送料十八錢
**下卷** 正價金五圓 送料廿四錢

増訂六版

合本
四六判洋裝脊革製(箱入)特製最美本
正價金八圓
内地小包料金二十四錢
内地外送料金四十五錢

發行所
東京日本橋區十軒町
振替口座東京七百番
〔電話本局一千一番〕
裳華房

# 東京帝國大學理科大學教授理學博士松村任三君

## 在職二十五年記念祝賀醵金第二回報告（三月六日迄ノ分）

### 申込之部

| | |
|---|---|
| 金貳圓 | 荒木茂平君 |
| 金參圓 | 高橋章臣君 |
| 金壹圓五拾錢 | 木田政喜君 |
| 金參圓 | 山崎直方君 |
| 金五圓 | 木內重四郎君 |
| 金參圓 | 山上萬次郎君 |
| 金參圓 | 佐々木望君 |
| 金五圓 | 池田菊苗君 |
| 金參圓 | 中村清二君 |
| 金壹圓 | 山田和祐君 |
| 金拾圓 | 藤井健次郎君 |
| 金五圓 | 岸清一君 |
| 金五圓 | 秋山定輔君 |
| 金拾圓 | 志立鐵次郎君 |
| 金拾圓 | 平田讓衛君 |
| 金參圓 | 金原信泰君 |
| 金參圓 | 澤柳政太郎君 |
| 金貳圓 | 木下季吉君 |
| 金參圓 | 木戶忠太郎君 |
| 金參圓 | 城數馬君 |
| 金參圓 | 二木謙三君 |
| 金壹圓 | 城川範之君 |
| 金四圓 | 遠藤保太郎君 |
| 金參圓 | 藤澤利喜太郎君 |
| 金五圓 | 山川健次郎君 |
| 金貳圓 | 平山信君 |
| 金貳圓 | 土肥慶藏君 |
| 金五圓 | 松下禎二君 |
| 金參圓 | 西村眞次君 |
| 金拾圓 | 河上謹一君 |
| 金貳圓 | 漆田春吉君 |
| 金貳圓 | 寺田寅彦君 |
| 金壹圓 | 田中長三郎君 |
| 金參圓 | 木村彦右衛門君 |
| 金貳圓 | 近藤次繁君 |
| 金參圓 | 黑田長禮君 |
| 金參圓 | 小藤文治郎君 |
| 金貳圓 | 宮崎道三郎君 |
| 金七圓 | 工藤祐舜君 |
| 金五圓 | 河本重次郎君 |
| 金壹圓 | 河合鈰太郎君 |
| 金五圓 | 朽木綱貞君 |
| 金五圓 | 金澤井吉君 |
| 金貳圓 | 春木一郎君 |
| 金參圓 | 松原行一君 |
| 金五圓 | 志賀實君 |
| 金壹圓 | 下元直基君 |
| 金五圓 | 松平康民君 |
| 金五圓 | 二階重樓君 |
| 金貳圓 | 中村恭平君 |
| 金七圓 | 野村彦太郎君 |
| 金貳圓 | 淺野應輔君 |
| 金貳圓 | 松田繁君 |
| 金壹圓 | 中川銓吉君 |
| 金五圓 | 渡邊渡君 |
| 金五圓 | 纐纈理一郎君 |
| 金壹圓 | 澤田兼吉君 |
| 金壹圓五拾錢 | 永井元吉君 |
| 金貳圓 | 片山量平君 |
| 金貳圓 | 吉川祐輝君 |
| 金貳圓 | 岡田和一郎君 |

小計　金貳百拾六圓也

累計　金四百六拾圓五拾錢也

### 出金之部

| | |
|---|---|
| 金參圓 | 中村清二君 |
| 金參圓 | 木戶忠太郎君 |
| 金參圓 | 城數馬君 |
| 金參圓 | 二木謙三君 |
| 金壹圓 | 城川範之君 |
| 金四圓 | 遠藤保太郎君 |
| 金參圓 | 藤澤利喜太郎君 |
| 金五圓 | 山川健次郎君 |
| 金貳圓 | 平山信君 |
| 金貳圓 | 木下季吉君 |
| 金貳圓 | 漆田春吉君 |
| 金貳圓 | 寺田寅彦君 |
| 金壹圓 | 田中長三郎君 |
| 金參圓 | 木村彦右衛門君 |
| 金貳圓 | 近藤次繁君 |
| 金參圓 | 黑田長禮君 |
| 金參圓 | 小藤文治郎君 |
| 金參圓 | 高嶺昇君 |
| 金貳圓 | 土肥慶藏君 |
| 金五圓 | 松下禎二君 |
| 金參圓 | 西村眞次君 |
| 金拾圓 | 河上謹一君 |
| 金五圓 | 朽木綱貞君 |
| 金拾圓 | 柴田桂太君 |
| 金五圓 | 金澤井吉君 |
| 金貳圓 | 春木一郎君 |
| 金五圓 | 小南清君 |
| 金參圓 | 松原行一君 |
| 金五圓 | 志賀實君 |
| 金壹圓 | 下元直基君 |
| 金貳圓 | 宮崎道三郎君 |
| 金七圓 | 工藤祐舜君 |
| 金五圓 | 河本重次郎君 |
| 金壹圓 | 河合鈰太郎君 |
| 金七圓 | 野村彦太郎君 |
| 金貳圓 | 淺野應輔君 |
| 金貳圓 | 松田繁君 |
| 金壹圓 | 中川銓吉君 |
| 金五圓 | 渡邊渡君 |
| 金五圓 | 纐纈理一郎君 |
| 金五圓（拾圓ノ內） | 市村塘君 |
| 金壹圓 | 澤田兼吉君 |
| 金五圓 | 松平康民君 |
| 金五圓 | 二階重樓君 |
| 金拾圓 | 山內繁雄君 |
| 金貳圓 | 中村恭平君 |
| 金壹圓五拾錢 | 永井元吉君 |
| 金貳圓 | 片山量平君 |
| 金貳圓 | 吉川祐輝君 |
| 金貳圓 | 岡田和一郎君 |

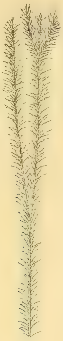
小計　金百七拾六圓五拾錢也

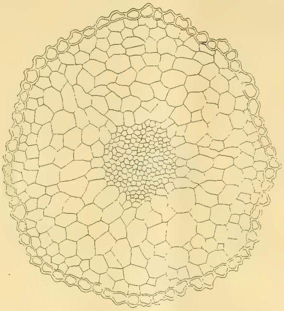
累計　金貳百六拾八圓也

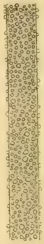
大正四年三月六日

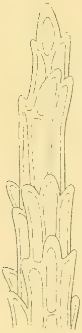
松村教授在職二十五年記念祝賀醵金取扱委員

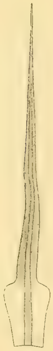
藤井健次郎

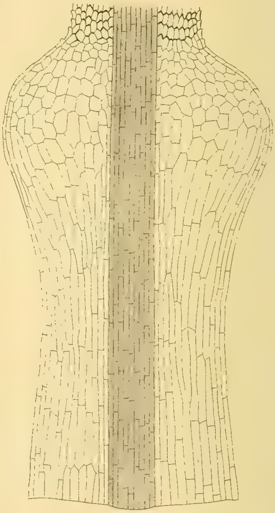

1

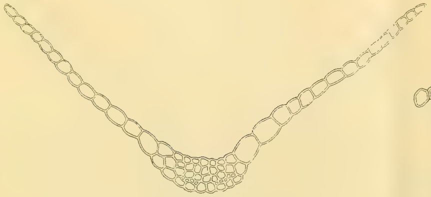

2

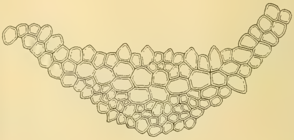

3


5


4


6


8


7

A. Yasuda del.　　Bartramia deciduaefolia Broth. et Yasuda.　　F. Fujisawa sculp.

# Eine neue Art von Bartramia.

Von

**Atsushi Yasuda,** *Rigakushi.*

Dozent der Botanik an der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai.

*Hierzu Tafel III.*

**Bartramia deciduaefolia** Broth. et Yasuda.

Bartramiaceae : Sect. Vaginella.[1]

Kräftige Pflanzen in dichten, weichen, glanzlosen, oberwärts gelbgrünen, innen bräunlichgelben, durch braunen Stengelfilz verwebten Rasen, 6 cm hoch. Rhizoiden fein papillös, 0,004–0,016 mm dick. Stengel aufrecht, geteilt, 6 cm lang, 0,2–0,25 mm dick, im Querschnitte rundlich-mehrkantig; Zentralstrang gelb, 0,03–0,05 mm dick, Grundgewebe locker und dünnwandig, ohne Aussenrinde. Blätter aufrecht-abstehend, trocken steif, sehr leicht abfallend, aus halbscheidiger Basis plötzlich linealisch-pfriemenförmig, 3–4 mm lang; Scheidenteil zart und weiss, oberwärts mehr oder weniger erweitert, 0,5–0,8 mm lang, 0,3–0,5 mm breit; Lamina am Rande gesägt und auch am Rücken der Rippe sägezähnig, 2,5–3,3 mm lang, oben 0,035–0,04 mm breit, am Grunde 0,15–0,17 mm breit. Rippe kräftig, mit der Spitze endend, mit ein- oder zweischichtigen Bauchzellen, zwei medianen Deutern (ohne Begleiter), unterseits mit substereïden Füllzellen und Rückenzellen. Zellen des Scheidenteiles einschichtig, durchscheinend, gross, glatt, verlängert rektangulär, 0,06–0,15 mm lang, 0,006–0,02 mm breit; Zellen der Lamina oberwärts zweischichtig, mehr oder minder undurchsichtig, klein, derb, rektangulär, beiderseits mammillös, 0,01–0,05 mm lang, 0,005–0,02 mm breit. Steril.

Nom. Jap. *Miyama-tamagoke.*

---

[1] A. Engler und K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, Teil I, Abt. 3, S. 636.

Hab. Berg Akagi, Prov. Kōtsuke, Japan; 19 Sept., 1913 (K. Tsunoda).

Naturwissenschaftliche Fakultät der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai, den 5 Januar, 1915.

## Erklärung der Tafel III.

Fig. 1. *Bartramia deciduaefolia* Broth. et Yasuda. Habitusbild. Nat. Gr.
Fig. 2. Querschnitt des Stengels. Vergr. 95.
Fig. 3. Rhizoide in oberflächlicher Ansicht. Vergr. 320.
Fig. 4. Blatt. Vergr. 14.
Fig. 5. Blattspitze. Vergr. 320.
Fig. 6. Scheidenteil des Blattes. Vergr. 85.
Fig. 7. Querschnitt der Lamina. Vergr. 320.
Fig. 8. Querschnitt durch den Scheidenteil des Blattes. Vergr. 95.

# Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. I.

## ACERACEÆ.

Auctore

Takenoshin Nakai.

---

### **Acer,** Tournef.

Conspectus sectionum et subgenerum.

Subgn. I. **Extrastaminalia,** Pax. sensu div.
Stamina a disco annulari ut fasciculo circumdantur. Perigonium pentamerum. Stamina 8.

Sect. 1. **Spicata** (Pax) Nakai.
Folia 3–5 lobata. Inflorescentia spicaor-tacemosa, polyama.

Sect. 2. **Ginnala,** Nakai. nov.
Folia trilobata v. indivisa. Inflorescentia corymboso-paniculata, polyama.

Sect. 3. **Palmata,** Pax.
Folia 5–13 (vulgo 7–13) lobata. Inflorescentia corymboso-paniculata, polygama.

Sect. 4. **Trifoliata,** (Pax) Koidz.
Folia ternata. Inflorescentia racemosim 3–5 floris, androdioica v. monæica.

Subgn. II. **Circumstaminalia,** Nakai nov.
Stamina e fossis disci evoluta ie. quidque stamen basi disco continuo circumdatur.

Sect. 5. **Platanoidea,** Pax.
Folia 3–7 (vulgo 5–7) lobata. Inflorescentia corymboso-paniculata, polygama.

Subgn. III. **Intrastaminalia,** Pax.
Stamina discum circumdant v. in sinu lobi posita.

Sect. 6. **Macrantha,** Pax.

Flores omnes ad apicem rami hornotini terminales. Perigonium pentamerum. Stamina 8. Androdioica. Antheræ apice obtusæ.

Sect. 7. **Palmatoidea,** Koidz.

Flores omnes ad apicem rami hornotini terminales. Perigonium pentamerum. Stamina 8. Dioica. Antheræ apiculatæ.

Sect. 8. **Argutæ,** Rehd.

Dioica. Perigonium fl. ♂ tetramerum. Stamina 4–6. Perigonium fl. ♀ pentamerum. Flores ♂ in gemmis lateralibus aphyllis positi.

Enumeratio Specierum et varietatum, nec non decriptiones novitatum.

Sect. I.

1) **Acer ukurunduense,** Trautv. et Mey. Fl. Ochot. I. ii. (1856) p. 24. n. 78. et auct. plur.

A. *dedyle,* Max. in Bull. Phys.-Math. Acad. Petrop. XV. p. 125.

A. *spicatum,* Lam. var. *ukurunduense,* Max. Prim. Fl. Amur. (1859.) p. 65. et auct. plur.

A. *lasiocarpum,* Lévl. et Vnt. in Bull. Soc. Bot. Fr. VI. (1906) p. 591.

A. *caudatum* var. *ukurunduense,* Rehd. in Trees and Shrubs I. Pl. L. XXXII. 1–7.

Habitat in montibus Coreæ mediæ et septentrionalis.

Distr. Nippon, Shikoku, Manshuria et Sibiria orient.

var. **pilosum,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXVII. (1914) p. 308

Habitat in montibus Chirisan (Corea aust.)

Planta endemica !

Sect. II.

2) **Acer Ginnala,** Max. in Mél. Biol. II. (1857) p. 415 et auct. plur.

A. *tataricum* var. *Ginnala,* Max. Prim. Fl. Amur. (1859). p. 67 et auct. plur.

*A. tatarium* var. *laciniatum*, REGEL in Bull. Phys.-Math. Akad. Petrop. XV. p. 216.

*A. tataricum* FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 89.

*A. tataricum* v. *acuminatum*, FR. Pl. Dav. I. p. 76.

*A. tataricum* v. *aidzuense*, FR. in Bull. Soc. Bot. Fr. XXVI. (1880) p. 84.

Habitat in montibus Coreæ totius.

Distr. Amur, Manshuria, Mongolia austr., Yeso, Nippon, Shikoku et Kiusiu.

Sect. III.

3) **Acer palmatum,** THUNB. var. **coreanum,** NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXVIII (1914) p. 308.

Habitat in montibus Chöl-la, insulæ Wangtô et Quelpært.

Planta endemica !

4) **Acer Pseudo-Sieboldianum** (PAX) KOM. Fl. Mansh. II. (1904) p. 725.

*A. circumlobatum*, MAX. v. *Pseudo-Sieboldianum*, PAX in ENGL. Bot. Jahrb. VII. (1886) p. 199.

*A. Sieboldianum*, MIQ. var. *mandshuricum*, MAX. in Bull. Acad. St. Petersb. XXXI (1886) p. 25.

*A. Sieboldianum* var. BAKER et MOORE in Journ. Linn. Soc. XVII. p. 380.

*A. japonicum* (non THUNB.) FORBES et HEMSL in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 140.

Habitat in montibus Coreæ totius.

Distr. Manshuria et Ussuri austr.

var. **macrocarpum,** NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXVII. (1913) p. 130.

Folia ut typo v. basi truncata. Fructus major a basi ovarii ad apicem alæ 2.8 cm longus. Alæ oblongæ fere horizontali-patentes.

Habitat in Corea sept..

Planta endemica !

var. **koreanum,** NAKAI Fl. Kor. I. p. 136 t. X. fig. 1.

Habitat in Corea tota.

Planta endemica !

5) **Acer Okamotoi,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXVII. (1913) p. 130 nom. nud.

Ramus glaucinus glaber. Folia ambitu brevi-rotundata 8.5 cm longa 12 cm lata, adulta petiolis glabris supra canaliculatis, usque 7.8 cm longis, lamina 13 lobata, minima 11 lobata, præter axillas costæ barbatas toto glabra, lobis late-lanceolates inciso-duplicato-serratis, serratulis auguste-acuminatis. Flores ignoti. Inflorescentia corymboso-paniculata. Fructus maximus glaberrimus, a basi ovarii ad apicem alæ oblongæ 3.5–4 cm longus. Ovarium 1.6–1.8 cm longum.

Habitat in silvis Ooryongtô (v. insula Matsushima in mare Japonica).

Planta endemica !

6) **Acer nudicarpum,** Nakai.

*A. japonicum,* Thunb. var. *nudicarpum,* Nakai Fl. Kor. I. p. 135.

Habitat in monte Namhansan (Corea media)

Planta endemica !

7) **Acer Ishidoyanum,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXVII. (1913) p. 130 nom. nud.

Affine *A. Pseudo-Sieboldiano* sed lobis foliorum latioribus, infimis imbricatis, alis fructus oblongis exquo dignoscendum.

Habitat in silvis Coreæ sept.

Planta endemica !

Sect. IV.

8) **Acer mandshuricum,** Max. in Mél. Biol. VI. (1867) p. 371. et auct. plur.

Habitat in montibus Coreæ peninsulæ totius.

Distr. Manshuria.

9) **Acer triflorum,** Kom. in Act. Hort. Petrop. XVIII. (1901) p. 430.

Habitat in montibus Coreæ mediæ et sept.

Distr. Manshuria.

forma **subcoriacea,** Kom. Fl. Mansh. II. p. 730.

Habitatio ut antea.

Distr. Manshuria.

Sect. V.

10) **Acer pictum,** THUNB. var. **Mono** (MAX.) KORSCH. in Act. Hort. Petrop. XII. (1892) p. 318. et auct. plur.

*A. Mono,* MAX. in Bull. Phys.-Math. Acad. Petersb. XV. p. 126 et auct. plur.

*A. pictum* var. *γ.* MAX. in Mél. Biol. X. p. 600.

*A. lætum* var. *parviflorum* REGEL in Bull. Phys. Math. Acad. Petrop. XII. p. 219.

*A. pictum,* THUNB. var. *α. typicum,* GRAF V. SCHW. subvar. 2. *Mono,* PAX. Acer. p. 47.

*A. pictum,* THUNB. var. *parviflorum,* SCHNEID. Illus. Handb. Laubholzk. II. (1907) p. 225.

Habitat in montibus Coræ totius.

Distr. Nippon, Yeso, Sachalin, Manshuria, Amur, Shikoku, Kiusiu et China bor.

var. **Paxii,** GRAF V. SCHW. in Gartenfl. XLII. (1893) p. 458.

Habitat in montibus Coreæ austr.

Distr. Nippon.

var. **Savatieri,** PAX in ENGL. Bot. Jahrb. VII (1886) p. 236.

*A. pictum,* THUNB. v. *typicum* subvar. 3. *Savatieri,* PAX Acer. p. 47 et auct. plur.

*A. truncatum* (non BUNGE) FR. et SAR. Fnum. Pl. Jap. I. p. 87.

Habitat in montibus Coreæ.

Distr. Yeso et Nippon.

Sect. VI.

11) **Acer tegmentosum,** MAX. in Bull. Acad. St. Petersb. XV. (1856) p. 125 et auct. plur.

*A. pensylvanicum* var. *tegmentosum,* WESM. in Bull. Soc. Bot. Belg. XXIX. p. 82.

Habitat in montibus Coreæ mediæ et sept.

Distr. Manshuria.

Sect. VII.

12) **Acer Tschonoskii,** MAX. var. **rubripes,** KOM. Fl. Mansh. II. (1904) p. 736.

Habitat in silvis Coreæ sept.

Distr. Manshuria.

Sect. VIII.

13) **Acer barbinerve,** MAX. in Mél. Biol. VI. (1867) p. 369 et auct. plur..

*A. diabolicum* subsp. *barbinerve,* WESMÆL in Bull. Soc. Bot. Belg. XXIX. (1890) p. 63.

Habitat in montibus Coreæ mediæ et sept.

Distr. Manshuria orient et austr..

var, **glabrescens,** NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 308.

Habitat in monte Chirisan 1000–1500 m. (Corea austr.)

Planta endemica !

# On *Pseudixus*,[1] a New Genus of Loranthaceæ, founded on the well-known and widely distributed Species, *Viscum japonicum* THUNB.

By

**Bunzō Hayata.**

It is certainly a cause for some surprise to find that *Viscum japonicum* THUNB., so widely distributed and so generally recognized as a species, is nevertheless not congeneric with the familiar *Viscum album* or *Viscum articulatum*. That the plant in question has long passed for a *Viscum* is partly due to the extremely difficulty of discriminating its minute flowers, and partly to the presumption of its being assignable to the said genus through mere conjecture from its close resemblance to a *Viscum*-species in its external features.

It is true that for analysis the flowers of *Viscum japonicum* THUNB. are extremely small, perhaps too small even to be found by the usual methods of studying flowering plants. So far as I am aware, the floral structure of the plant has never been made satisfactorily clear. THUNBERG[2] describes the branches, but not the flowers. Neither does HOOKER[3] describe them in his Flora of British India. ENGLER[4] gives sketches of the plant with female flowers, but says nothing about male flowers.

---

[1] The generic name *Pseudixus* (ψςευδής false + ἴξος mistletoe) is suggested to me by Monsieur J. COTTE, lecturer on Greek language and literature.

[2] THUNBERG, C. P., Botanical Observations on the Flora Japonica, in Transactions of the Linnean Society, Vol. II. p. 329.

[3] HOOKER, J. D., Flora of British India, Vol. V. p. 226.

[4] ENGLER, A., Loranthaceæ, in ENGL., A. u. PRANTL, K., Natürlich. Pflanzenfam. III.-1, p. 195.

The species is said to be widely distributed from the Himalayas, India, Malaya to China, Loo-choo and Japan. Here in Japan,[1] it is found all the way from the extreme south up to the central provinces, and, therefore, it is very well known among our botanists. Curiously enough, however, no one has ever observed or even found its flowers, but only its fruit. It has been our general opinion that the plant yeilds fruit by what is called parthenogenesis, and, therefore, that it is a plant in which the male flowers are entirely wanting. It should have furnished excellent material for those interested in the study of apogamy.

It was some time ago that Professor S. Kusano of the Agricultural College and Dr. Y. Miyagi of our laboratory almost simultaneously made microtomic sections of this species for the purpose of studying this very phenomenon, of which they supposed it to be an example. They found, however, perhaps to their disappointment, in a series of consecutive sections, a male flower with anther-cells full of beautiful pollen-grains. Thus, they ascertained conclusively the existence of male flowers on the plant.

It is mainly due to the said gentlemen that I was led to study more carefully the floral structure of this interesting species. Now it happened that I was engaged in working up all the species of *Viscum* collected in Formosa, at the very time when I had the opportunity of examining one of the preparations made by Dr. Miyaji. On glancing over a section of a male flower, my attention was immediately attracted to a difference between it and several other *Visca*, then familiar to me. I took, as I am accustomed to do, a biocular microscope with object-glasses $a_2$ and looked attentively to find another male flower on my very rich collections of the same species. To my surprise and delight, I found the male flower to be entirely and even fundamentally different from that of a true *Viscum*. The male flowers of the latter have the stamens invariablly arranged opposite the perianth-lobes, as is universally the case with all other Loranthaceous plants, with anthers porous on the face and adnate on the back to the perianth-lobes.[1] In this plant, they are totally different; stamens are arranged alternately to the lobes of the perianth, and anthers are two-celled, perfectly uniting with one another at the center of the flower, but quite free from the perianth-lobes, and bursting when mature in the connate suture or opening with a single central pore. The female flowers and the fruit are nearly the same as in *Viscum*. Yet, the difference, as is mentioned above, in the male flowers, is so great that it is impossible to regard this plant as congeneric with *Viscum*. In the first place, the difference in the relative position of the stamens to the perianth-lobes is generally considered an important basis and one almost universally depended on systematizing flowering plants. It should certainly, by itself, be recognized as constituting a more than generic difference. Secondly, whether the anthers are free from one another or are united is undoubtedly a point of sufficient importance to be regarded as essential and generic. In the third place, the relation of the stamens to the lobes of the perianth, whether adnate or separate, is one of the most reliable characters for deciding generic rank. Finally, whether the anther is two-celled or many-celled must also be taken as a very important character, if not essential, at least accessory. All the differences, when taken together, make it indisputable that the false mistletoe is a plant representing a new genus, *Pseudixus*, as I propose to call it, distinct from *Viscum*.

---

[1] Matsumura, J., Index Plantarum Japonicarum II.–2, p. 49.

The relation of *Pseudixus* to the other genera it is at present difficult to state satisfactory. In respect of the male flowers, the new genus stands without a parallel. No flowers with stamens alternate to the lobes of the perianth has ever been recorded in the Loranthaceæ.[2] Yet, the connection of this type and others may be seen in a male flower of *Eremolepis* and that of *Viscum*.[3] The former has a simple trimerous

---

1) Engler, A., Loranthaceæ, in Engler, A. u. Prantl, K., Natürlich. Pflanzenfam. II.–1, p. 193, and Bentham, G. et Hooker, J. D., Genera Plantarum III. p. 213.

2) Bentham et Hooker, l. c. and Engler, l. c.

3) Eichler, A. W., Blütendiagramme II. p. 553.

flower, with stamens opposite perianth-lobes; the latter has a double dimerous flower, with stamens originally alternate to perianth-lobes, but seemingly opposite the same lobes. As to vegetave organs, female flowers and fruit, it is nearly identical with *Viscum*. It would be the most natural way to place this new genus in the subfamily, Viscoideæ, and quite close to *Viscum*.

The geographical distribution of *Pseudixus*, it is at present difficult to state exactly. But, assuming that all plants recorded as *Viscum japonicum* THUNB. from different parts of our hemisphere are quite identical (I am very sceptical on this point) with our false mistletoe, the new genus is distributed widely from the Himalayas, India, Malaya, Mauritius, Australia and Polynesia through China, Formosa, the Loo-choo and Bonin islands to Japan where it spreads as far north as Nikkō.1)

The technical description of this new genus is not here annexed, as I think that this explanation presents the case more clearly than could be done in a simple Latin diagnosis. The latter, however, will be given in my Icones Plantarum Formosanarum Volume V. now in preparation.

In conclusion, it is a pleasure to me to acknowledge my indebtedness to Prof. S. KUSANO and Dr. Y. MIYAJI for their preparations of this interesting flower.

---

1) I am informed by Dr. S. KOMATSU that the plant exists, though not very frequently, in Nikkō.

VOL. XXIX. APRIL, 1915. No. 340.

# THE
# BOTANICAL MAGAZINE.

LIBRARY OF CONGRESS
MAY 17 1915
SMITHSONIAN DEPOSIT

## CONTENTS.

**Takenoshin Nakai** :—Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. II. (Betulaceæ) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 35
**Masato Tahara** :—Cytological Studies on *Chrysanthemum*. . . . . 48

## ARTICLES IN JAPANESE :—

**Manabu Miyoshi** :—On the Discovery of *Chromulina Rosanoffii* in Japan. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 123
**Shin-ichi Hibino** :—On *Chromulina Rosanoffii*, recently discoverd at Shimo-Toraiwa in the Province of Shinano. . . . . . . . . . . 125
**Atsushi Yasuda** :—Sechs neue Arten der Laubmoose.. . . . . . . . 149
**Yoshinari Kuwada** :—Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L. 157

## CURRENT LITERATURE :—

WHELDALE, M.—Our Present Knowledge of the Chemistry of the Mendelian Factors for Flower-colour.—VOGT, R. :—The Ecology and Anatomy of *Polygonatum commutatum.*

## MISCELLANEOUS :—

A New Genus of Loranthaceae. (B. HAYATA.)—Some Species of Fagaceae in Japan. (T. NAKAI.)—Notes on Fungi. [39] (A. YASUDA.)—Personals etc

## PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL,** Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.,** Rocheste N. Y., U. S. A.

**WM. WESLEY & SON,** 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字　一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓
○本誌毎月一回發兊一册金貳拾五錢○六册前金壹圓五拾
錢○十二册前金參圓但シ郵稅共

○配達概則
第一條　代價收受セザル内ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兊迄
ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三
條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ
一册限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送
致アレバ御屆可申候

大正四年四月十六日印刷
大正四年四月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

大好評昨年來品切の處、此度再版出來

理學博士　池野成一郎著

書き改めた　ローマ字書き

## 「理學」三の卷　實驗遺傳學

第二版

再版定價金壹圓五拾錢郵稅八錢

（初版に比べて紙數は二割增、圖版は五割增、三色版圖及石版圖入）

本書の初版が出たのは一昨年の夏で出版後盛な歡迎を受けたが爲僅の間に賣切れ暫く世人の好意に背いて居たが今回訂正第二版を出すの運びに至つた、本書の內容については世に定評があるから茲で改めていふには及ぶまい。

著者は本版に於て書中至る處增訂を施したので頁數は勿論圖版も本文中の圖も初版に比べて大に增した、其上本社も亦奮て用紙も前より遙に上質のものを撰み、或は精巧なる着色石版圖を新に加へ殊に裝釘にも深く注意したから第二版は前の版に比べて內容外形共に全く面目を一新したのである。

東京市本郷區駒込曙町十一番地
發行所　日本のローマ字社
振替東京二一五〇四

大賣捌所　丸善（東京、京都、大阪）　東京堂（東京神田）　上田屋（東京神田）

# 東京帝國大學理科大學教授理學博士松村任三君

## 在職二十五年記念祝賀醵金第三回報告

### 申込之部

| | |
|---|---|
| 金貳圓 | 青山胤通君 |
| 金參圓 | 渡瀨庄三郎君 |
| 金貳圓 | 弘田長君 |
| 金拾圓 | 齋藤賢道君 |
| 金壹圓 | 上妻博之君 |
| 金拾圓 | 酒井忠興君 |
| 金參圓 | 根本莞爾君 |
| 金貳圓 | 森爲三君 |
| 金壹圓 | 加藤玄智君 |
| 金貳圓 | 緒方正規君 |
| 金貳圓 | 丹波敬三君 |
| 金拾圓 | 丸善株式會社 |
| 金五圓 | 菊地大麓君 |
| 金貳圓 | 石渡繁胤君 |
| 金貳圓 | 高橋直義君 |
| 金貳圓 | 守田豐藏君 |
| 金參圓 | 高田貞治君 |
| 金貳圓 | 大井上義近君 |
| 金壹圓 | 諸橋眞一郎君 |
| 金拾圓 | 內田定槌君 |
| 金拾五圓 | 西野虎吉君 |
| 金壹圓 | 佐々木忠次郎君 |
| 金參圓 | 石川千代松君 |
| 金拾圓 | 郡場寬君 |
| 金貳圓 | 波江元吉君 |
| 金貳圓 | 宍戸一郎君 |
| 金五圓（拾圓ノ內） | 堀正太郎君 |
| 金五圓 | 三宅勉君 |
| 金貳圓 | 山川義太郎君 |
| 金壹圓 | 岩崎茂四郎君 |
| 金八圓 | 神谷辰三郎君 |
| 金五圓 | 中野治房君 |
| 金五圓 | 山口莊吉君 |
| 金拾圓 | 宮部金吾君 |
| 金參圓 | 谷口留五郎君 |
| 金參圓 | 矢部長克君 |
| 金貳圓 | 大島廣君 |
| 金貳圓 | 鈴木武太郎君 |
| 金參圓 | 佐川榮次郎君 |
| 金參圓 | 大森房吉君 |
| 金壹圓 | 乾政彥君 |
| 金貳圓 | 堀鉞之丞君 |
| 金貳圓 | 鈴鹿茂雄君 |
| 金壹圓 | 太田秀穗君 |
| 金貳圓 | 岩川友太郎君 |
| 金拾圓 | 黃以仁君 |
| 金參圓 | 櫻井鐵太郎君 |
| 金壹圓 | 熊切和夫君 |
| 金七圓 | 小泉源一君 |
| 金貳圓 | 池田作次郎君 |

小計　金百九拾六圓也

累計　金六百五拾六圓五拾錢也

### 出金之部

| | |
|---|---|
| 金貳圓 | 青山胤通君 |
| 金參圓 | 渡瀨庄三郎君 |
| 金貳圓 | 弘田長君 |
| 金拾圓 | 齋藤賢道君 |
| 金壹圓 | 上妻博之君 |
| 金貳圓 | 緒方正規君 |
| 金貳圓 | 丹波敬三君 |
| 金拾圓 | 丸善株式會社 |
| 金五圓 | 菊池大麓君 |
| 金貳圓 | 石渡繁胤君 |
| 金拾圓 | 酒井忠興君 |
| 金參圓 | 根本莞爾君 |
| 金貳圓 | 森爲三君 |
| 金壹圓 | 加藤玄智君 |
| 金壹圓 | 諸橋眞一郎君 |
| 金拾圓 | 內田定槌君 |
| 金拾五圓 | 西野虎吉君 |
| 金壹圓 | 佐々木忠次郎君 |
| 金參圓 | 石川千代松君 |
| 金拾圓 | 郡場寬君 |
| 金貳圓 | 波江元吉君 |
| 金貳圓 | 宍戸一郎君 |
| 金貳圓 | 高橋直義君 |
| 金貳圓 | 守田豐藏君 |
| 金參圓 | 高田貞治君 |
| 金貳圓 | 大井上義近君 |
| 金八圓 | 神谷辰三郎君 |
| 金五圓 | 中野治房君 |
| 金五圓 | 山口莊吉君 |
| 金拾圓 | 宮野金吾君 |
| 金參圓 | 谷口留五郎君 |
| 金參圓 | 矢部長克君 |
| 金貳圓 | 大島廣君 |
| 金貳圓 | 鈴木武太郎君 |
| 金五圓（拾圓ノ內） | 堀正太郎君 |
| 金五圓 | 三宅勉君 |
| 金貳圓 | 山川義太郎君 |
| 金壹圓 | 岩崎茂四郎君 |
| 金貳圓 | 鈴鹿茂雄君 |
| 金壹圓 | 太田秀穗君 |
| 金貳圓 | 池田作次郎君 |
| 金參圓 | 佐川榮次郎君 |
| 金參圓 | 大森房吉君 |
| 金壹圓 | 乾政彥君 |
| 金貳圓 | 堀鉞之丞君 |
| 金參圓 | 櫻井鐵太郎君 |
| 金壹圓 | 熊切和夫君 |

小計　金百七拾七圓也

累計　金四百四拾五圓也

大正四年四月九日

松村教授在職二十五年記念祝賀醵金取扱委員

藤井健次郎

# Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. II.

## (BETULACEÆ)

Auctore

**Takenoshin Nakai.**

CONGRESS
MAY 17 1915
DEPOSIT

Conspectus tribuum et subtribuum.

*A.* Flores ♀ perigonio nullo. Flores ♂ cum perigonio.
  *a*) Flos ♂ cum tepalis 4. Stamina 4 tepala opposita. Filamenta indivisa. Antheræ biloculares. Flos ♀ in quisque bracteis 2. **Alneæ**, Nakai. nov. trib.
  *b*) Flos ♂ cum tepalis 4. Stamina 2. Filamenta bifida. Antheræ uniloculares. Flos ♀ in quisque bracteis 3. **Betuleæ**, Döll. sensu div.
*B.* Flos ♀ cum perigonio. Flos ♂ perigonio nullo.
  *a*) Flos ♂ cum prophyllis 2. Testa fructuum lignosa. Fructus magnus. **Coryleæ**, Meisn.
  *b*) Flos ♂ sine prophyllis. Testa fructuum crassiuscula. Fructus parvus. **Carpineæ**, Döll.

Tribus 1. **Coryleæ**, Meisn.

Genus 1. **Corylus** (Brunf.) Tournef. Institutio Rei Herb. I. (1700) p. 581. IV. tab. 347.

Sp. 1. **Corylus heterophylla**, Fischer in Schtschagl. Anz. d. Entdeck. in d. Phys. Chem. u. Technol. VIII. (1831) p. 3. Turcz. Cat. Baic.-Dah. n. 1065. Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 309. Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 241. DC. Prodr. XVI. ii. p. 136. Regel Tent. Fl. Uss. n. 431. Fr. Pl. Dav. I. p. 278. Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 49. Burkill in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 504. Winkl. Betul. p. 48. Schneid. Illus. Handb. I. p. 145. fig. 83. p–q. Nakai Fl. Kor. II. p. 206.

*C. avellana β davurica*, LEDEB. Fl. Ross. IV. (1849). p. 588.

*C. avellana* (non L.) PALL. Fl. Ross. II. p. 22.

Hab. in montibus et dumosis Coreæ mediæ et sept.

Distr. Dahuria, Manshuria et Amur.

Sp. 2. **Corylus hallaisanensis,** NAKAI.

Frutex 2–3 m ramosissimus. Rami juveniles pilosi. Folia breviter petiolata, petiolis 3–13 mm longis pilosis, oblique obovata, oblongo-obovata, elliptica v. ovata, duplicato-serrata, (4 cm longa–2 cm lata, 9–4, 9.7–5.3, 5.3–3.2, 8.6–5.2) supra intra venas laterales pilosa, infra secus venas pilosula, venis lateralibus utrinque 8–13 indivisis v. divisis. Spica ♂ ab apice ramuli evoluta, patentem non vidi. Spica ♀ globosa, bracteis imbricatis pilosis et in quaque bractea floribus duobus. Styli ad basin bipartiti elongati bracteas superantes. Bracteæ fructiferæ ovatæ, apice acuminato-paucilobis, pilosæ. Nux ovata, cuspidata 1.3 cm longa.

Hab. in silvis montis Hallaisan, Quelpært.

Sp. 3. **Corylus mandshurica,** MAXIM. Prim. Fl. Amur. (1859). p. 24. KOM. Fl. Mansh. II. p. 63. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 150 f 83 l–m. fig. 87. d–f. NAKAI Fl. Kor. II. p. 206.

*C. rostrata*, var. *mandshurica* (MAX.) REGEL Tent. Fl. Uss. n. 432. MAX. in Mél. Biol. XI. p. 319. REGEL in DC. Prodr. XVI. 2. p. 133. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 452? WINKLER Betul. p. 52. fig. 14. E.

Hab. in montibus et silvis peninsulæ Coreanæ.

Distr. Manshuria, Jeso et China bor.

Sp. 4. **Corylus Sieboldiana,** BL. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1850) p. 310. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 150.

*C. rostrata* var. *Sieboldiana* (BL.) MAX. in Mél. Biol. XI. p. 319. H. WINKLER Betul. p. 52. Fig. 16. B.

*C. heterophylla* var. *Sieboldiana* REGEL in DC. Prodr. XVI. 2. p. 130. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 452.

*α.* **typica,** NAKAI.

Rostrum diametro 5–6 mm.

Hab. Korea austr. : in montibus Chirisan.

Distr. Nippon.

*β* **mitis** (MAX.) m.

*C. rostrata* var. *mitis*, MAX. l.c. p. 320. WINKLER l.c.

Rostrum augustum diametro 3–4.5 mm.

Hab. in montibus Chirisan.

Distr. Nippon.

Tribus 2. **Carpineæ,** DÖLL.

Genus 2. **Ostrya** (CORD.) SCOP. Fl. Carniolica (1760) p. 414.

Sp. 5. **Ostrya japonica,** SARG. in Gard. and Forest. VI. (1893) p. 383. p. 58. SHIRASAWA Iconogr. I. (1900) t. 25. f. 1–14.

*O. italica,* Scop. subsp. *virginica* (MILL.) H. WINKL. Betul. p. 22 p.p.

*O. ostrya,* Karst. var. *japonica* (SARG.) SCHNEID. Illus. Handb. Laubholzk. I. (1906) p. 143.

*O. virginica* (non WILLD.) MAX. in Bull. Acad. St. Pétersb. (1881) p. 537.

Differt ab *O. virginica,* pilis foliorum superne sparsis et erectis, non prævalentibus inter nervos lateralibus, nervis lateralibus inter sese distantibus, fructibus longioribus et perigonio inferne ciliolato.

Hab. in silvis Quelpært et insulæ Wangtô.

Distr. Yeso, Nippon, Shikoku et China centr.

Genus 3. **Carpinus,** (MATTH.) TOURNEF. Instit. Rei Herb. (1700) p. 582 (excl. *Ostrya*). III. tab. 348.

*A.* Bracteæ fructiferæ dense imbricatæ. Spicæ pendulæ.
    Subgn. 1. **Disterocarpus** (S. et Z.) SARG.

*B.* Bracteæ fructiferæ laxiusculæ.
    Subgn. 2. **Eucarpinus,** SARG.
  *a*) Ramus fructifer horizontalis v. pendulus. Spicæ pendulæ
      Sect. 1. **Elongatæ,** NAKAI.
  *b*) Ramus fructifer erectus. Spicæ erectæ v. apice curvatæ.
      Sect. 2. **Brachyspicæ,** NAKAI.

Subgn. 1. *Carpinus cordata,* BL.

Subgn. 2. Sect. 1. *Carpinus eximia,* NAKAI.

C. *Fauriei*, Nakai.
C. *laxiflora*, Bl.
C. *Tschonoskii*, Max.
C. *Fargesiana*, H. Winkler.
Sect. 2. C. *Paxii*, H. Winkler.

Sp. 6. **Carpinus cordata,** Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1850). p. 309. Walp. Ann. III. p. 379. Regel Tent. Fl. Uss. n. 433. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 452. Shirasawa Iconogr. t. 24. f. 18–32. Burkill in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 501. Diels Fl. Centr. Chin. in Engl. Bot. Jahrb. XXIX (1901) p. 279. Kom. Fl. Mansh. II. p. 62. Winkl. Betul. p. 26. fig. 8. A.B. cum. var. Nakai Fl. Kor. II. p. 205.

Hab. in silvis Corea et Quelpært.

Distr. Jeso, Nippon, Manshuria et China.

Sp. 7. **Carpinus eximia,** Nakai.

Affinis *Carpini Tschonoskii*, sed exqua ramis robustioribus, foliis majoribus, bracteis et carpellis majoribus distincta. Planta juvenilis etiam foliis majoribus, ramis robustioribus a *C. Tschonoskii* quæ proxime venit primo obtutu distinguenda.

Arbor diametro 40 cm. 9 m. alta. Cortex trunci grisei. Rami annotini atrofusci et lenticellis albis punctulati. Rami divaricati plus minus penduli, hornotini pubescentes lenticellis fuscis punctulati. Folia distincte petiolata. Petiolus pilosus 1.2–1.5 cm longus 1–1.5 mm diametro. Lamina ovato-elliptica v. elliptica basi rotundata v. subtruncata, apice acuminata, subduplicato mucronatoque serrata, nervis lateralibus utrinque vulgo 14–16, 9–10.5 cm longa 5.5–6 cm lata, infra pallidiora, secus venas pilosa, supra secus venas et inter venas primarias pilosa. Spica distincte pedunculata, fructifera 5–8 cm longa 3 cm lata. Pedunculus pilosus 3–5 cm longus. Bracteæ semiovatæ plus minus arcuatæ 2.5–2.8 cm longæ 1–1.2 cm latæ, nervis pilosis. Perigonium fructum toto clausum late-ovatum 5–5.5 mm longum. 5 mm latum, nervis conspicuis glanduloso-punctatum et apice pilosum. Styli persistentes.

Hab. secus vias et in silvis circa templum Sen-on-ji, pede montis Chirisan 280 m. 15. VII. 1913 (T. Nakai n. 11).

Sp. 8. **Carpinus Fargesiana,** H. WINKLER ENGL. Fest-Band. (1914) p. 507. fig. 6.

*C. yedoensis* (non MAX.) FRANCH. in Journ. Bot. XIII. p. 203. BURKILL in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1899.) p. 502. DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. (1901) p. 279. H. WINKLER Betul. p. 15. fig. 10. G.

Hab. in montibus Chirisan.

Distr. China. Ex Japonia nostris adhuc ignota.

Ap. 9. **Carpinus Tschonoskii,** MAX. in Bull. Acad. St. Petersb. XXVII. (1881) p. 534 et in Mél, Biol. XI. p. 313. H. WINKL. Betul. p. 36. f. 10. M. MATSUM. Ind. II. 2. p. 21.

*C. yedoensis* MAX. l.c. p. 535. 314. MATSUM. l.c.

Hab. in silvis Quelpært, insulæ Wangtô, in Corea australe (monte Chirisan, monte Paiyangsan).

Distr. Nippon, Shikoku, Kiusiu et insula Tsusima.

Sp. 10. **Carpinus Fauriei,** NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXVI. (1912) p. 325.

*C. Tschonoskii* v. *subintegra,* H. WINKL. ENGL. Bot. Jahrb. Fest-Band. (1914) p. 501 fig. 4. i.

Hab. in silvis Hallaisan, Quelpært.

Sp. 11. **Carpinus laxiflora** (S. et Z.) BL. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 309. WALP. Ann. III. p. 379. MIQ. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I p. 121. SHIRASAWA Iconogr. t. 25 f. 15–30. H. WINKL. Betul. p. 33. fig. 10 K. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 138 f. 76. i. II. p. 894. fig. 559. f–g.

*Disterocarpus laxiflora,* S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. (1846) p. 799. WALP. Ann. I. p. 634. DC. Prodr. XVI. 2. p. 128.

Hab. in silvis Quelpært, insulæ Wangtô, Hoang-Hai, Kyöngsan, Chün-chöng, Chöl-la.

Distr. Nippon, Shikoku et Kiusiu.

Sp. 12. **Carpinus Paxii,** H. WINKL. Betul. IV. 61. p. 35. fig. 10. A–C.

*C. Turczaninowii,* H. WINKL. ENGL. Fest-Band. (1914) p. 503. pp. fig. 5. c–d.

Hab. in silvis Quelpært et Wangtô.

Distr. China bor.

Tribus 2. **Betuleæ,** DÖLL.

Genus 4. **Betula** (TRAG.) TOURNEF. Instit. Rei Herb. I. (1700) p. 588. III. t. 360.

Conspectus subgenerum Betulæ Koreanæ.

Subgn. I. **Albæ** (REGEL) KŒHNE Deutsch. Dendr. (1893) p. 107.

*Betula,* sect. *Eubetula,* subsect. *Albæ,* REGEL in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) p. 162. H. WINKL. Betul. (1904) p. 74. p.p.

*Betula,* sect. *Albæ,* subsect. *Eualbæ,* SCHNEID. Illus. Handb. I. (1906) p. 111.

*Betula* gruppe 1 *Albæ,* PRANTL in Nat. Pflanzenf. IV. i. (1889) p. 44. p.p.

Arbor excelsa. Cortex trunci albidus papyraceo-solutus. Folia infra resinoso-punctata. Amenta ♀ pendula. Squamæ lobi laterales truncatæ. Alæ samaræ nucem superantes.

(*B. mandshurica* NAKAI. *B. japonica,* SIEB.)

Subgn. II. **Dahuriæ** (REGEL) NAKAI.

*Betula* sect. *Eubetula,* subsect. *Dahuriæ,* REGEL in DC. Prodr. XVI. 2. (1868). p. 174.

*Betula,* sect. *Albæ,* subsect. *Dahuriæ* (REGEL) SCHNEID. Illus. Handb. I. (1906) p. 109.

*Betula* gruppe 1. *Albæ,* PRANTL Nat. Pflanzenf. III. i. (1889) p. 45.

Arbor excelsa. Cortex albidus v. griseus profunde durumpens. Folia infra resinoso-punctata. Amenta ♀ erecta. Squamæ lobi laterales truncati. Alæ samaræ nucem superantes. (*B. davurica,* PALL.)

Subgn. III. **Fruticosæ,** REGEL in DC. Prodr. XVI. ii (1868) p. 169.

*Betula,* sect. c. *Humiles,* SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 103. p.p.

*Betula* gruppe 2 *Humiles,* PRANTL in Nat. Pflanzenf. III. i. (1889) p. 45. p.p.

*Betula* sect. *Eubetula,* subsect. *Albæ,* H. WINKL. (1904). p. 74. p.p.

Frutex. Cortex trunci cinereus chartaceo-solutus. Folia infra resinoso-punctata. Amenta ♀ erecta. Alæ squamæ oblongæ porrectæ v. divergentes. Alæ samaræ nuce æquantes v. angustiores. (*B. fruticosa*, PALL.)

Subgn. IV. **Ermani,** NAKAI.

*Betula*, sect. *Eubetula*, subsect. *Costatæ*, REGEL in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) p. 169. p.p.

*Betula* gruppe 3. *Costatæ* (REGEL) PRANTL in Nat. Pflanzenf. III. i. (1889) p. 45. p.p.

*Betula*, sect. *Costatæ* (REGEL) KŒHNE Deutsch. Dendrol. (1893) p. 107. SCHNEID. Illus. Handb. Laubholzk. I. (1906) p. 98.

Arbor excelsa v. mediocris v. humilis. Cortex albus v. cinereus chartaceo-solutus. Folia infra resinoso-punctata. Amenta ♀ erecta. Lobi laterales squamæ elongati. Alæ samaræ membranaceæ nucem æquantes v. ea angustiores.

(*B. Ermani*, CHAM. *B. Saitôana*, NAKAI *B. Costata*, TRAUTV.)

Subgn. V. **Asperæ,** NAKAI.

*Betula*, sect. *Eubetula*, subsect. *Costatæ*, REGEL in DC. Prodr. XVI. 2. (1868). p. 169 p.p. H. WINKL. Betul. (1904). p. 57. p.p.

*Betula* gruppe 3. *costatæ* (REGEL) KŒHNE Deutsch. Dendrol. (1893) p. 107. p.p. SCHNEID. Illus. Handb. Laubholzk. I. (1906) p. 98. p.p.

Arbor mediocris v. excelsa. Cortex haud solutus asper cinereus v. fusco-cinereus. Folia infra resinoso-punctata. Amenta ♀ erecta elongata. Lobi squamæ laterales angusti. Nux marginata sed non membranaceo-alata.

(*B. Schmidtii*, REGEL).

Subgn. VI. **Chinenses,** NAKAI.

*Betula*, gruppe 3. *Costatæ*, PRANTL in Nat. Pflanzenf. III. i. (1889) p. 45. p.p.

*Betula*, sect. *Eubetula*, subsect. *Costatæ*, H. WINKL. Betul. p. 57. p.p.

Arbor humilis. Cortex transverse durumpens cinereus. Folia infra rarius punctata. Amenta ♀ globosa erecta. Lobi squamæ angusti. Nux marginato-alata.

(*B. chinensis*, MAX. *B. collina*, NAKAI).

Sp. 13. **Betula mandshurica,** (REGEL) NAKAI.

*B. Alba* subsp. *mandshurica*, REGEL in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVIII. p. 399. t. 7. f, 15 et in DC. Prodr. XVI. 2. p. 168.

*B. latifolia*, KOM. Fl. Mansh. II. p. 38. p.p.

*B. japonica* v. *mandshurica* (REGEL) H. WINKL. Betul p. 78. NAKAI Fl. Kor. II. p. 202.

Hab. in silvis Coreæ sept. rara,

Distr. Manshuria.

Sp. 14. **Betula japonica,** SIEB. in Verh. Bat. Gen. XII. (1830) p. 25. H. WINKL. Betul. p. 78.

*B. alba* v. *japonica*, MIQ. Prol. p. 65.

*B. alba* subsp. *latifolia* a. *Tauschii*, REGEL in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVII. (1865) p. 399. t. 7. f. 11–14 et in DC. Prodr. XVI. 2. p. 165.

*B. alba* v. *Tauschii*, SHIRAI in Tokyo Bot. Mag. VIII. p. 319.

*B. latifolia* (non TAUSCH.) KOM. Fl. Mansh. II. p. 38.

*B. japonica* v. *Tauschii* H. WINKL. l.c. NAKAI Fl. Kor. II. p. 202.

*B. pendula* v. *japonica*, REHD. in BAILL. Cycl. I. p. 159. FERNALD in Amer. Journ. Sci. XIV. (1902) p. 179.

*B. japonica* v. *camtschatica*, H. WINKL. Betul. p. 79.

In silvis Coreæ sept. sat vulgaris.

Distr. Manshuria, Ussuri, Amur et Nippon.

Sp. 15. **Betula davurica,** PALL. Fl. Ross. I. p. 60 t. 39. fig. A. LEDEB. Fl. Ross. III. p. 651. BURKILL in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 498. PALIB. Consp. Fl. Kor. II. p. 48. KOM. Fl. Mansh. II. p. 45. H. WINKL. Betul. p. 86. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 109. fig. 60. p. fig. 57. $k-k_1$. NAKAI Fl. Kor. II. p. 203.

*B. davurica* var. *Maximowicziana*, TRAUTV (f. 1 et 2) in MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 250.

*B. davurica* v. *typica*, REGEL in DC. Prodr. XVI. 2. p. 174.

*B. Rosæ*, H. WINKL. l.c. p. 135.

Hab. in montibus et in silvis Coreæ mediæ et sept.

Distr. Nippon media, Ussuri et Amur.

Sp. 16. **Betula fruticosa,** PALL. Fl. Ross. I. p. 62. t. 40. f. b. REGEL in DC. Prodr. XVI. 2. p. 169. TRAUTV. in MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 254. KOM. Fl. Mansh. II. p. 50. H. WINKL. Betul. p. 87. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 103 f. 56. d–e. NAKAI Fl. Kor. II. p. 203.

Hab. in silvis pede montis Paiktusan.

Distr. Manshuria, Amur, Baical et Altai.

Sp. 17. **Betula Ermani,** CHAM. in Linnæa VI. (1831) p. 537. t. 6. fig. d. LEDEB. Fl. Ross. III. p. 653. REGEL in DC. Prodr. XVI. 2. p. 176. KOM. Fl. Mansh. II. p. 49. H. WINKL. Betul. p. 66. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 102 fig. 53. f–$g_2$. fig. 54 l–12. NAKAI Fl. Kor. II. p. 20 1.

Hab. Quelpaert et in montibus subalpinis Peninsulæ.

Distr. Nippon, Yeso, Sachalin, Kamtschatica, Amur et Manshuria.

Sp. 18. **Betula Saitôana,** NAKAI.

Frutex 1.5 m. alta ramosissimus ambitu sphæroidalis. Ramus purpureo-castaneus, lenticellis albis sparsim punctulatus. Folia parva ovata, maxima 5 cm longa, infra secus venas pilosa, inæqualiter serrata. Amenta ♀ erecta cylindrica. Squamæ angustæ trifidæ margine pilosæ. Nux ovata v. late-ovata olivacea apice pilosa, stylis nucem sesquiplo brevioribus coronata, alis nucem leviter angustioribus fuscentibus.

Hab. in summo montium Hallaisan et Chirisan.

Planta endemica !

Sp. 19. **Betula costata,** TRAUTV. in MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 253. KOM. Fl. Mansh. II. p. 43.

*B. ulmifolia* var. *costata* (TRAUTV.) H. WINKL. Betul. p. 64.

*B. ulmifolia,* SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 101. p.p.

Hab. in montibus Chirisan.

Distr. Amur.

A *B. ulmifolia* in sequenti modo distinguenda.

*B. ulmifolia,* S. et Z.

Cortex trunci cinereus lamelleo-durunpens. Lenticellus subulatus horizontalis. Folia ovata aut oblongo-ovata, secus venas pilosa aut hirtella. Amenta ♀ oblonga aut oblongo-cylindrica. Squamæ margine hirsutæ, lobis lateralibus divaricatis.

*B. costata*, TRAUTV.

Cortex trunci griseo-fuscens papyraceo-solutus. Lenticellus linearis horizontalis. Folia ovato-oblonga aut late-lanceolata fere glabrescentia. Amenta ♀ oblonga aut fere globosa. Squamæ margine brevissime-ciliolatæ v. glabræ, lobis lateralibus obovatis divergentibus.

Sp. 20. **Betula Schmidtii,** REGEL in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1865). p. 412 et in DC. Prodr. XVI. 2. p. 175. HERDER in Act. Hort. Petrop. XII. p. 68. KOM. Fl. Mansh. II. p. 52. WINKL. Betul. p. 62. NAKAI Fl. Kor. II. p. 201.

*B. punctata*, LÉVL, in litt. fide FAURIE.

Hab. in montibus Coreæ sept. et mediæ et in monte Chirisan.

Distr. Manshuria et Nippon media.

Sp. 21. **Betula chinensis,** MAXIM. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879). p. 47. BURKILL in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 498. KOM. Fl. Mansh. II. p. 42. WINKL. Betul. p. 67. SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 884. fig. 553 a. b. l. m. NAKAI. Fl. Kor. II. p. 202.

*B. exaltata*, S. MOORE in Journ. Linn. Soc. XVII. p. 386. t. 16. fig. 8–10.

*B. Fauriei*, LÉVL. in litt. fide FAURIE.

Hab. in montibus Coreæ mediæ et sept.

Distr. China bor., Manshuria et Nippon media.

var. **angusticarpa,** H. WINKL. l.c.

Hab. in silvis Pyöng-an.

Distr. China bor.

Sp. 22. **Betula collina,** NAKAI.

Frutex circ. 1.5 metralis ramosissimus, ramis divaricato-ascendens. Cortex rami purpureo-atratus, lenticellis albis crebri punctulatus. Folia petiolis 2–6 mm longis hirsutis, laminis ovato-lanceolatis v. late-lanceolatis v. lanceolatis basi cuneatis v. rarius rotundatis distincte duplicato-serratis, (3.3 cm longis —1.8 cm latis, 4.3–2.4, 2.3–1.1, 4.4–2.2, 2–0.8, 2.9–1.1 etc.)

supra glabris v. circa basin tantum secus venas pilosis, infra secus venas pilosa. Spica oblonga sessilis v. subsessilis 1–1.8 cm longa 8–9 mm lata. Squamæ trifidæ, lobis angustis acutissimis. Nux ovata v. late ovata olivaceo-viridis leviter marginata, stylis bifidis coronata et apice pilosa.

Hab. Corea sept.: in colle Ungil.

Tribus 3. **Alneæ,** NAKAI.

Genus 5. **Alnus,** (BRUNF.) TOURNEF. Instit. Rei Herb. I. (1700) p. 587. III. t. 359.

Sp. 23. **Alnus fruticosa,** RUPR. Flores Samojedorum cisuralensium (1845) p. 53. n. 249.

var. **mandshurica,** CALLIER ex KOM. Fl. Mansh. II. (1904) p. 59. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 121 et in FEDDE Rep. X. p. 226.

forma **normalis,** CALLIER in FEDDE Rep. X. p. 226. SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 888.

Hab. in montibus Coreæ sept.

Sp. 24. **Alnus paniculata,** NAKAI.

Forsan finitima ad *Al. maritimam* quæ non vidi et *Al. japonicæ* proxima venit, sed a prima inflorescentia fœminea paniculato-decomposita, a secunda inflorescentiæ forma et foliis ovatis v. obovatis v. rotundatis bene distinguenda.

Frutex 3–5 interdum 6–7 metralis. Ramus cinereus v. atrocinereus, lenticellis punctulatis, juvenilis pilosus. Folia ovata, v. rotundata inæqualiter obtuse v. obtusiuscule serrata, venis lateralibus utrinque 6–8, supra glabra, infra secus venas pilosa late-elliptica, obovata v. fere glabra. Folia ramorum lateralium usque 14 cm longa 9 cm lata, petiolis 2.4 cm longa; ramorum fructiferorum petiolis 0.8–1.8 cm longis, laminis usque 10 cm longis 7 cm latis. Spica mascula axillaris simulque terminali-racemosa, juvenilis glutinosa, patens ignota. Spica fructifera decomposita ovata v. elliptica resinosa 1–1.7 cm longa 0.8–1 cm lata. Nux resinosa compressa ovata leviter marginata.

Hab. Corea sept.: in montibus Hoang-gui-to.

Sp. 25. **Alnus japonica,** S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. II. p. 230. Miq. Prol. Fl. Jap. p. 69. Sargent Forest Fl. Jap. p. 63 t. 20. Shirasawa Iconogr. t. 9. f. 18–34. Kom. Fl. Mansh. II. p. 60. Winkl. Betul. p. 114. Nakai Fl. Kor. II. p. 204. Call. in Schneid. Illus. Handb. I. p. 126.

*A. japonica* v. *minor,* Miq. Prol. p. 69.

*A. maritima* v. *japonica,* Regel in DC. Prodr. XVI. 2. p. 186. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 457. Matsum. Rev. Aln. p. 7. Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 48.

*A. Harinoki* Japon ex Sieb. Syn. Pl. Oecon. Univ. Jap. (1827). p. 25.

var. **genuina,** Call. in Fedde Rep. X. p. 228.

Hab. in montibus et secus fluminibus v. in silvis Coreanæ Peninsulæ mediæ et austr.

Distr. Yeso, Nippon, Shikoku, Kiusiu et Manshuria.

var. **koreana,** Call. l.c. p. 229.

Hab. in Corea media et sept.

var. **reginosa,** Nakai.

Folia juvenilia utrinque, rami juveniles, petioli, gemmæ, amenta toto eximie reginosa. Folia elliptica v. obovato-oblonga.

Hab. Corea sept.: in montibus Ungil.

Sp. 26. **Alnus sibirica,** Fischer ex Turcz. Cat. Baic.-Dah. (1838) n. 1063. Kom. Fl. Mansh. II. p. 57. Call. in Schneid. Illus. Handb. I. p. 133.

*A. incana* var. *sibirica,* Spach in Ann. Sc. Nat. 2. sér. XV. (1841) p. 207. Ledeb. Fl. Ross. III. p. 656. Regel in DC. Prodr. XVI. 2. p. 189. Nakai. Fl. Kor. II. p. 204.

*A. incana* var. *glauca,* Herd. in Act. Hort. Petrop. XII. p. 77. Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 48.

Hab. in montibus Peninsnlæ Coreanæ.

Distr. Sibiria orient., Manshuria et Amur.

var. **hirsuta,** (Turcz.) m.

*Alnus hirsuta,* Turcz. Cat. n. 1064. Kom. Fl. Mansh. II. p. 54. Call. in Schneid. Illus. Handb, I. p. 133.

*A. incana* v. *hirsuta* (Turcz.) Spach in Ann. Sc. Nat. 2 sér. XV. p. 207. Ledeb. Fl. Ross. III. p. 656. Regel in

DC. Prodr. XVI. 2. p. 189. WINKL. Betul. p. 123. NAKAI l.c.

Hab. in silvis Coreæ sept.

Distr. Manshuria, Sachalin, Nippon et Shikoku.

Sp. 27. **Alnus tinctoria,** SARG. Gard. and Forest. X. (1897) p. 472. KOM. Fl. Mansh. II. p. 56. CALLIER in SCHNEID. Illus. Handb. I. (1906) p. 134. f. 68. h–$h^2$. f. 72. l.

*A. incana β. glauca,* REGEL in DC. Prodr. XVI. 2. p. 189. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 458. MATSUM. Aln. p. 10. SHIRASAWA Iconogr. t. 39.

*A. sibirica,* FISCHER v. *tinctoria,* KOIDZ. in schéd. Herb. Imp. Univ. Tokyo. (1913).

var. **typica,** CALL. in FEDDE Rep. X. (1911) p. 233.

Hab. secus torrentes et in silvis Corea sept.

Distr. Yeso, Nippon, Shikoku et Kiusiu.

var. **glabra,** CALL. l.c.

Hab. ut antea.

Distr. Nippon.

# Cytological Studies on *Chrysanthemum*.[1]

(A Preliminary Note)

by

**Masato Tahara.**

*Chrysanthemum* embraces about two hundred species. But in the present investigation the following ten species were used as principal objects, those with asterisk being our native species.

*Chry. arcticum*, L.*
,, *carinatum*, Schoub.
,, *coronarium*, L.
,, *Decaisneanum*, Matsum.*
,, *japonicum*, Mak.*
,, *lavandulaefolium*, Mak.
,, *Leucanthemum*, L.
,, *Marschallii*, Aschers.
,, *morifolium*, Ram.*
,, *nipponicum*, Franch.

The materials, after an immersion into Carnoy's solution, were fixed in chrom-acetic solution or chrom-osmium-acetic solution, sectioned in a usual way and stained with Heidenhain's iron-hämatoxylin or safranin-gentianaviolet-orange.

## I. Chromosome Number.

The chromosome numbers of *Chrysauthemum* species are not alike. *Chr. japonicum, lavandulaefolium, nipponicum, Marschallii, coronarium,* and *carinatum* have all 9 chromosomes;

---

[1] A preliminary account with certain details of the result of this investigation was published in Japanese language in the Botaincal Magazin Tokyo. Vol. XXVIII 1914—Vol. XXIX, 1915.

*Chr. Leucanthemum* has 18, *Chr. morifolium* has 27, *Chry. Decaisneanum* has 36 (?), while *Chry. acticum* has 45 chromosomes.[1] It is a noteworthy fact, that the numbers 18, 27, 36, 45 are all the multiples of 9. Similar cases were found in *Musa* by TISCHLER and in *Viola* by MIYAJI.

The sizes of the chromosomes of these plants are also different. Generally speaking, the size of the chromosomes is inversely proportional to the number of the chromosomes. The sizes of the chromosomes of different plants with the same number of chromosomes, however, are not always the same; for example, the chromosomes of *Chr. nipponicum, carinatum*, and *coronarium* are larger than those of *Chr. japonicum, lavandulaefolium*, and *Marschallii*.

## II. MAIOTIC PROPHASE.

The maiotic nuclear division was studied in the pollen mother-cells of *Chr. coronarium*. The twelve figures in Pl. II[2] are concerned with the maiotic prophase of this plant.

In the earliest stage, the parallel arrangement of the nuclear thread is clearly visible, but this becomes obscure gradually in the subsequent stages. The longitudinal splitting of the nuclear thread occurs in the later synapsis. So in this stage, the parallel arrangement and the splitting are both visible (Fig. 6. Pl. II.). In the second contraction stage, the continuous single spirem thread segments into 9 looped or ring-shaped portions; thus in the spirem stage the chromosomes are arranged end to end, not side by side.

According to the different authors, the explanations of the parallel threads in the maiotic prophase are different. Some authors regard them as the parallel arrangement of the whole chromosomes, while others take them for the longitudinal splittings of the chromosomes themselves.

---

[1] The chromosome numbers were determined at the maiotic divisions of the pollen mother-cells, thus the numbers above mentioned being those in the haploid generation.

[2] Bot. Mag. Tokyo. Vol. XXIV, 1915, No. 338.

The case in *Chr. coronarium* affords a good explanation for both views; for in this plant the parallel arrangement and longitudinal splitting can be seen at the same moment of the maiotic prophase.

## III Tetrad Division.

The type of the tetrad division of the pollen mother-cell of *Chrysanthemum* is quite noteworthy. At the end of the maiotic nuclear division, the new partition cell-walls appear in the form of protuberances in the inner surface of the cell-wall of the pollen mother-cells. These protuberances proceed centripetally and constrict the pollen mothercell into four equal portions. This type of tetrad division reminds us of the type of tetrad division of the tetraspore mother-cell in Rhodophyceae.

## IV Embryosac Mother-cell.

The several embryosac mother-cells in the same ovule were reported already by many authors in many Angiosperms. *Chrysanthemum* presents, however, a very conspicuous example in this respect.

The table[1] in my above cited paper gives a general view of my result of the investigation on this point. *Chry. nipponicum* and *Chry. Decaisneanum* have only one embryosac mother-cell in each ovule. But in other *Chrysanthemums* two or more embryosac mother-cells are found almost always in the same ovule; especially in *Chry. Marschallii*, we met with five to ten embryosac mother-cells in one and the same ovule. The maiosis of these cells goes normally without any indication of disintegration.

---

[1] No. 339. p. (102.)

植物學雜誌　第貳拾九卷　第三百四十一號　大正四年五月二十日發行

VOL. XXIX. MAY, 1915. No. 341.

# THE
# BOTANICAL MAGAZINE.

## CONTENTS.

**Manabu Miyoshi**:—Ueber das Leuchtwasser und dessen Schutz in Japan. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 51

**Takenoshin Nakai**:—Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. III. (Fagaceæ). . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 54

**Takenoshin Nakai**:—Philadelphus Japono-Coreanæ. . . . . . . 63

### ARTICLE IN JAPANESE :—

**Yoshinari Kuwada**:—Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L. 171

### CURRENT LITERATURE :—

LEMOINE, M^me^ P., Quelques Expériences sur la Croissance des Algues Marines à Roscoff. (Note Préliminaire.)—PETERSEN, C. G. J., Om Bændeltangens (*Zostera marina*) Aars-Produktion i de Danske Farvande.—KUSANO, S., Experimental Studies on the Embryonal Development in Angiosperm.

### MISCELLANEOUS :—

Chromosome Number of *Scabiosa japonica* MIQ. (M. TAHARA.)—Protein Crystal in Nucleus. („)—Embryosac of *Plumbagella*. („)—Further Remarks on *Krascheninnikowia* in Japan. (H. TAKEDA.)—Notes on Fungi. [40] (A. YASUDA.)—Anatomy of *Isoetes japonica* A. BR. (H. TAKEDA.)—Corrections on certain Formosan Plants. (B. HAYATA.)—Notes on Plants collected in Izumi. (S. MATSUDA.)—Personals etc.

### PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

LIBRARY OF CONGRESS
JUN 18 1915
SMITHSONIAN DEPOSIT.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY,** Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL,** Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.,** Rochester N. Y., U. S. A.
**WM. WESLEY & SON,** 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢
○半頁金參圓一頁金六圓
○本誌毎月一囘發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ
○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス
○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正四年五月十六日印刷
大正四年五月二十日發行

（郵便振替貯金口座番號）第壹壹壹九〇番

版權所有

（編輯兼發行者）　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　（株式會社）東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

大好評昨年來品切の處、此度再版出來

理學博士　池野成一郎著

書き改めた　ローマ字書き

第二版　「理學」三の卷

# 實驗遺傳學

再版定價金壹圓五拾錢郵稅八錢

（初版に比べて紙數は二割增、圖版は五割增、三色版圖及石版圖入）

本書の初版が出たのは一昨年の夏で出版後盛な歡迎を受けたが爲僅の間に賣切れ暫く世人の好意に背いて居たが今回訂正第二版を出すの運びに至つた、本書の內容については世に定評があるから玆で改めていふには及ぶまい。

著者は本版に於て書中至る處增訂を施したので頁數は勿論圖版も本文中の圖も初版に比べて大に增した、其上本社も亦奮て用紙も前より遙に上質のものを撰み、或は精巧なる着色石版圖を新に加へ殊に裝釘にも深く注意したから第二版は前の版に比べて內容外形共に全く面目を一新したのである。

東京市本鄕區駒込曙町十一番地（振替東京二一五〇四）

發行所　日本のローマ字社

大賣捌所　丸善（東京、京都、大阪）　東京堂（東京神田）　上田屋（東京神田）

●本會々員に限り定價二割引にて御取次仕候間御希望の方は本會へ御申込被下度候

東京市小石川區白山御殿町
理科大學附屬植物園內
東京植物學會

# 植物學研究者の良著

東京帝國大學教授 理學博士 三好 學氏著

## 日本之植物界

櫻花爛熳の好季節到る！試みに本書を繙きて櫻花の部を閲すれば其記事六十有六頁を埋む、**一重**には寒櫻、彼岸櫻、枝垂櫻、泰山府君、染井吉野、山櫻、入日櫻、小汐山、嵐山、便殿、白妙、御車還など**八重**には祇女、朱雀、九重、曉櫻、早晩山、江戸櫻、松月、王照君、牡丹櫻、楊貴妃、福祿壽、日暮、紅虎尾、絲括、一葉、關山、普賢象、菊櫻、鬱金櫻などを擧げ、**香櫻**には瀧香、駿河臺香、御座間香、細川香、上香、萬里香、白華山など數へ來れば中々多し、**櫻の名種**、**櫻の歷史**、**櫻の美觀**、**櫻の名所**等を窺ひ知らんには本書を措て之を他書に求む可からず、而して將さに來らむとする**躑躅**は如何、**藤の花**は如何、**牡丹**、**花菖蒲**は如何、本書は我邦に於ける四季の草木花卉を列敍して記事挿圖頗る精彩を極めたれば家庭の讀物として比類なき好什と云ふ可き也。

菊判洋裝 全壹冊
紙數 七百四十頁
圖版 百四十餘種
正價 金六圓
郵稅 金貳拾四錢

理學博士 三好 學氏編著

## 日本植物景觀

十五種まで出來
正價 各金壹圓
郵稅 各金六錢

理學博士 松村 任三氏著

## 帝國植物名鑑

菊判洋裝全參册
正價金九圓
郵稅金參拾貳錢

松村先生の植物圖編は古來避陬の地に埋もれて世に徽れざりし草木花樹を收錄しこれに羅甸語の要領を掲げ附するに精細通俗なる邦文の說明を以てしたるものなり。

東京帝國大學教授 理學博士 松村 任三氏監修

## 新撰 植物圖編

第一編第六集
第二編第四集
（既刊）

菊判假裝
圖版菊二倍刷
正價 各金壹圓
郵稅 各金八錢

每年三回發行每卷精巧銅版圖畫十四枚乃至十六枚（菊判に算して）添

東京日本橋通
大阪東區博勞町

丸善株式會社

京都三條通麩屋町
福岡博多上西町

S. HIBINO. phot.

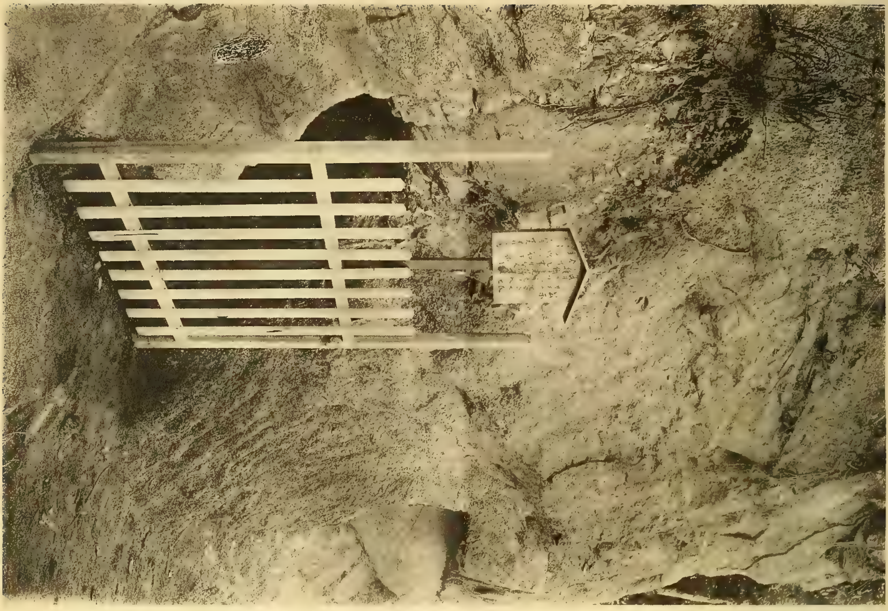


Fig. 1.

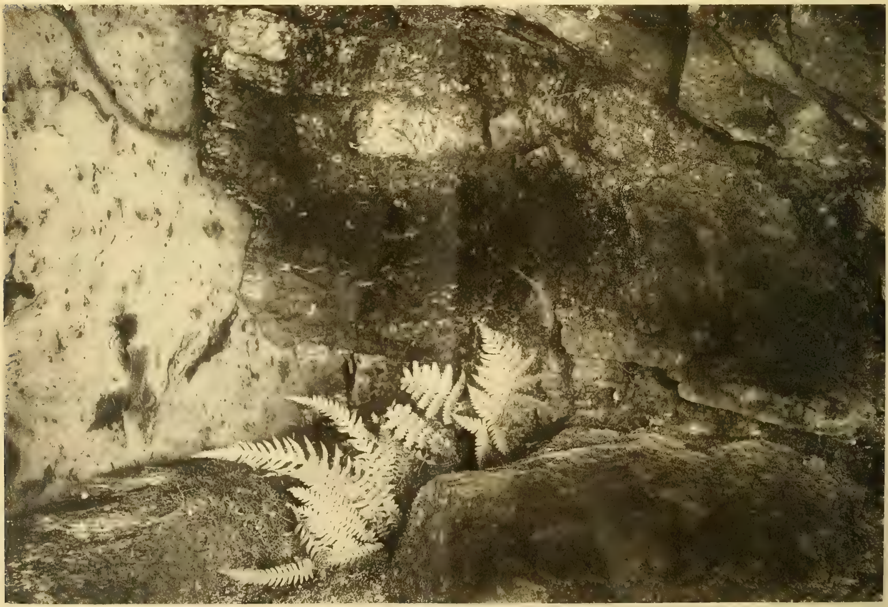


Fig. 2.

# Ueber das Leuchtwasser und dessen Schutz in Japan.

Von

**M. Miyoshi.**

*Mit I Tafel.*

Das Leuchtwasser, welches durch das massenhafte Auftreten von *Chromulina Rosanoffii* verursacht wird, ist in Europa schon lange bekannt. Ich selber hatte Gelegenheit, auf meiner letzten Reise nach Europa im Jahre 1913 eine solche Stelle im „Felsenmeer" der Luisenburg bei Wunsiedel in Deutschland zu besuchen.[1] Die Oberfläche eines Brunnenwassers war dicht mit gelblichem Staub bedeckt und zeigte gegen die Sonne einen prachtvollen goldigen Glanz. Nach der persönlichen Mitteilung des HERRN DR. A. SCHMIDT, dem ich manche wertvolle Winke zur Besichtigung dieser Gegend verdanke, ist das Leuchtwasser neben dem Leuchtmoos, welches auch hier im Felsenmeer vorkommt, als Naturdenkmal geschützt.

Bereits vor meiner Abreise nach Europa bekam ich aus der Provinz Awa, die unweit von Tokyo liegt, die Mitteilung, dass das Wasser eines Brunnens mit goldenem Glanz leuchte. Zugleich erhielt ich auch eine Probe dieses Wassers. Obgleich ich bei der Untersuchung des Wassers intakte Zellen der *C. Rosanoffii* nicht finden konnte, tauchte mir natürlich die Vermutung auf, dass die genannte Erscheinung sicher dem betreffenden Organismus zuzuschreiben sei.

Einige Zeit darauf teilte mir HERR N. TANAKA, der Besitzer der bekannten Higeta-Soja Fabrik in Choshi mit, dass ein Leuchtwasser von grosser Schönheit in der Bentenkutsu-Grotte in Hagiu, Provinz Kadsusa, zu finden sei.

---

[1] Vergl. A. SCHMIDT: Führer durch das Fichtelgebirge und den Steinwald. V. Aufl. 1910, p. 30, 87.

Im Sommer 1914 meldete die Tokyoer Zeitung Jiji-Shimpo das Vorkommen eines Leuchtwassers in der Umgebung von Iida, Provinz Shinano, und ferner, dass es, wie STUD. RER. NAT. S. TSUTSUI durch Untersuchung herausfand, durch *C. Rosanoffii* verursacht ist. Bald darauf berichtete mir HERR T. MIYAKAWA, Lehrer der Naturgeschichte an der Mittelschule in Iida, dass das Leuchtwasser in einem Brunnen in Shimo-Toraiwa bei Iida vorkommt. Er sandte mir eine Wasserprobe, welche nach der mikroskopischen Untersuchung nur einige Reste von *Chromulina*-Zellen enthielt; der grosse Teil freilebender Zellen wurde während der Versendung beschädigt und beinahe desorganisiert. Trotz dieses unvollständigen Materials blieb kein Zweifel, dass das Leuchten des Brunnenwassers durch *C. Rosanoffii* zu Stande kommt.

Um aber die Leuchterscheinung an Ort und Stelle genauer zu untersuchen, reiste mein Assistent DR. S. HIBINO nach der oben genannten Örtlichkeit und bestätigte vollkommen die Befunde von TSUTSUI und von mir. Die Resultate seiner Untersuchung wurden bereits in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift in japanischer Sprache publiziert.

Der Brunnen von Shimo-Toraiwa, wo das Leuchtwasser vorkommt, befindet sich, wie in dem oben genannten Artikel mitgeteilt ist, an der Südseite eines kleinen Hügels. Das Wasser ist seicht und klar, und seine Oberfläche ist von der Sonne belichtet.

Der goldige Glanz der Wasseroberfläche tritt nur im diffusen Lichte deutlich zu Tage, bei starker Besonnung dagegen geht er in einen weisslich-gelben Ton über,—eine Farbenänderung, die durch Bewegung der Chromatophoren infolge der gesteigerten Lichtintensität zu Stande kommt.

Im letzten Herbst machte MARQUIS Y. TOKUGAWA mit mir und anderen eine Exkursion nach Hagiu, um das dortige Leuchtwasser zu besichtigen. Am Abhange eines der Meeresküste entlang liegenden Hügels sieht man eine Grotte, die ca. 2 m breit, 8 m tief und 4 m hoch ist. Das Bett der Grotte bildet ein Brunnen, welcher mit trübem Wasser gefüllt ist. Wider Erwarten leuchtete das Wasser in der Zeit leider nicht, wahrscheinlich infolge von Untersinken oder Zerstreuung der am Wasserspiegel liegenden Zellen aus unbekannter Ursache. Ich entnahm mehrere Wasserproben und konnte nur mit Schwierigkeiten einige *Chromulina*zellen unter dem Mikroskope finden. Es war schon Spätherbst, die Zeit war nicht mehr günstig, um das Leuchtphänomen zu beobachten. Wie man uns erzählte, ist das prachtvolle Leuchten nur von Mitte Frühling bis zum Spätsommer zu sehen.

Ausser den oben genannten zwei Stellen kommt nach HERRN TSUTSUI ein ganz gleichartiges Leuchtwasser in einer kleinen Grotte im Grundstück der VII. Höheren Schule zu Kagoshima vor.

Es ist zu erwarten, dass *C. Rosanoffii* und ev. das Leuchtwasser noch in manchen anderen Gegenden gefunden werden. Wahrscheinlich ist dieser Organismus in Japan weit verbreitet, nur findet seine massenhafte Entwicklung in der Natur ziemlich selten statt.

Es ist nur einige Jahre her, dass das Leuchtmoos[1] in der Provinz Shinano bekannt geworden ist, und nun folgt die Entdeckung des Leuchtwassers dort und in anderen Provinzen. So muss es mit Freude begrüsst werden, dass in Japan immer wieder neue botanische Schätze entdeckt werden. Vom Standpunkte der Naturdenkmalpflege bedürfen das Leuchtwasser und ebenso das Leuchtmoos eines geigneten Schutzes. Wie wir erfahren haben, liessen die Besitzer der Brunnen an den oben erwähnten Stellen, wo das Leuchtwasser vorkommt, den Eingang bereits mit einem Zaun sperren, um irgend eine Ausnützung des Wassers zu verhüten. Somit ist die Vernichtung des interessanten Naturobjekts nicht mehr zu befürchten.

## Tafelerklärung.

Fig. 1. Aussenansicht der Schutzstelle des Leuchtwassers in Shimo-Toraiwa bei Iida, Shinano. Der Eingang des Brunnens ist eingezäunt. (HIBINO phot. am 20. Sept. 1914.)

Fig. 2. Innenansicht des Brunnens mit Leuchtwasser. (HIBINO phot.)

---

[1] Vergl. M. MIYOSHI: Ueber die Kultur der Schistostega osmundacea, Schimp. Bot. Mag. Tokyo, Vol. XXVI, p. 304, 1912.

# Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. III.

## (FAGACEÆ)

Auctore

**Takenoshin Nakai.**

---

### Gn. 1. **Fagus,** (Dod.) Tournef.

Instit. Rei Herb. I. (1700) p. 584. III. t. 351.

Sp. 1) **Fagus japonica,** Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 542. C. K. Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. I. (1906) p. 155. fig. 91. a–a$^2$.

Hab. in insula Ooryöngtô.

Distr. Nippon.

### Gn. 2. **Castanea** (Dod.) Tournef.

Instit. Rei Herb. (1700) p. 584. III. t. 352.

Sp. 2) **Castanea mollissima,** Bl. in Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1850) p. 286. C. K. Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. I. (1906) p. 899. fig. 563. c–d.

In Corea culta, forsan olim e China introducta.

Distr. China.

Sp. 3) **Castanea Bungeana,** Bl. in Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1850) p. 284.

Hab. in montibus Coreæ (præter Quelpært et partem borealem peninsulæ).

Distr. China.

### Gn. 3. **Lithocarpus**, Bl.

Bijd. (1825) p. 526. Fl. Jav. (1828) p. 34 t. 20. Endl. Gen. Pl. p. 275 n. 1846. Suppl. IV. (1848) p. 27. Miq. Fl. Ind. Bat. I. (1855) p. 865.

*Pasania* (non Oerst.) Prantl. Nat. Pflanzenf. III. i. p. 55.

### Sect. **Chlamydobalanus** (Endl.) Nakai.

*Quercus* B. *Chlamydobalanus*, Endl. Gen. Pl. Suppl. IV. pars II. (1847) p. 28. DC. Prodr. XVI. 2. (1864) p. 102. Benth. et Hook. Gen. Pl. III. i. (1880) p. 409.

*Pasania* sect. a *Chlamydobalanus* (Endl.) Prantl Nat. Pflanzenf. III. i. (1894) p. 55. Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. I. (1906) p. 160. Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXVII. (1914) p. 70.

*Quercus* Sect. *Castaneopsis*, Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1850) p. 228.

*Q.* sect. *Encleisocarpon*, Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1860–4) p. 116.

Sp. 4) **Lithocarpus cuspidata** (Thunb.) Nakai nov. comb.

*Quercus cuspidata*, Thunb. Fl. Jap. p. 176 et Icon. Pl. Jap. V. t. 47. Pers. Syn. Pl. II. p. 568. Sieb. et Zucc. Fl. Jap. I. p. 8. p.p. Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 228. DC. Prodr. XVI. 2. p. 103. p.p.

*Pasania cuspidata*, Oerst. in Kjœb. Vidensk. Meddel. (1866) p. 81. Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. I. (1006) p. 160 fig. 108. c.

*P. cuspidata α. Thunbergii*, Makino in Tokyo Bot. Mag. XXIII. (1909) p. 141.

Hab. in silvis Quelpært austr.

Distr. Kiusiu, Liukiu, Shikoku, Nippon occid. et austr.

Sp. 5) **Lithocarpus Sieboldii** (Makino) Nakai. nov. comb.

*Pasania Sieboldii*, Makino in Tokyo Bot. Mag. XXIV. (1910) p. 232.

*P. cuspidata β. Sieboldii*, Makino in Tokyo Bot. Mag. XXIII. (1909) p. 141.

*P. cuspidata*, (non OERST.) PRANTL in Nat. Pflanzenf. III. i. p. 55. fig. 38. H. SHIRASAWA Nippon Shinrin Jumoku Dzufu I. Pl. XXXIV. 1–13.

Hab. in silvis Quelpært et archipelagi koreanæ.

Distr. Nippon, Shikoku et Kiusiu.

### Gn. 4. **Quercus** (THEOPH.) TOURNEF.

Instit. Rei Herb. I. p. 582. t. 349.

Conspectus subgenerum et sectionum.

Subgn. 1. **Cerris,** OERST.

Folia persistentia v. decidua. Involucri squamæ lineares angustæ, saltem exteriores recurvæ. Fructus biennis.

Sect. 1. **Stellatæ,** NAKAI. nov.

Folia decidua, subtus dense stellulato-tomentosa, supra pilis simplicibus pilosa. Cortex suberosa.

(*Q. serrata* THUNB.).

Sect. 2. **Pilosæ,** NAKAI. nov.

Folia decidua, pilis simplicibus pilosa. Cortex dura.

(*Q. acutissima*, CARR.).

Subgn. 2. **Lepidobalanus,** ENDL.

Folia decidua v. persistentia. Fructus annuus.

Sect. 3. **Diversipilosæ,** SCHN.

Folia decidua, pilis simplicibus ac stellulatis pilosa. Involucri squamæ erectæ vulgo breves.

(*Q. mongolica*, FISCH., *Q. glandulifera*, BL., *Q. aliena*, BL , *Q. Fabri*, HANCE, *Q. Mc. Cormickii*, CARR., *Q. major*, NAKAI., *Q. donarium*, NAKAI.).

Sect. 4. **Dentatæ,** SCHNEID.

Falia decidua pilis stellulatis dense vestita. Involucri squamæ lineares exteriores v. omnes reflexæ.

(*Q. dentata*, THUNB., *Q. nipponica*, KOIDZ.).

Subgn. 3. **Cyclobalanopsis** (OERST.) PRANTL.

Folia persistentia, subtus cera cum glauca v. nivea. Fructus annuus.

(*Q. myrsinæfolia*, BL., *Q. stenophylla*, MAKINO., *Q. glauca*, THUNB.).

Subgn. 4. **Cyclotheca,** Nakai. nov.

Folia persistentia subtus non cerifera. Fructus biennis.
(*Q. acuta,* Thunb.).

Sp. 6) **Quercus acutissima,** Carruthers in Journ. Linn. Soc. IV. (1862) p. 33.

*Q. acuminatissima,* Carr. (non Bl.) l. c. p. 32.

*Q. serrata* (non Thunb.) Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 105. DC. Prodr. XVI. 2. (1864) p. 50. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 447. Shirai in Tokyo Bot. Mag. IX. (1895) p. 412 Pl. VII. 8. Shirasawa Nippon Shinrin Jumoku Dzufu Pl. XXVI. 1–12. Nakai Fl. Kor. II. p. 208.

Hab. in Corea media at austr., nec non Quelpært.

Distr. China, Kiusiu, Shikoku et Nippon.

Sp. 7) **Quercus serrata,** Thunb. Fl. Jap. (1763) p. 176. Willd. Sp. Pl. IV. i. p. 431. Pers. Syn. II. p. 568. Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 296. Kom. Fl. Mansh. II. p. 74. Schneid. Illus. Handb. I. p. 178. f. 108 d. 109 à–b[1].

*Q. Bungeana,* Forbes in Journ. Bot. (1884) p. 83 et 85. Fr. Pl. Dav. p. 275. Skan in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 508. Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 50.

*Q. chinensis* (non Abel) Bunge Enum. Pl. Chin. bor. p. 61. DC. Prodr. XVI. 2. p. 50.

*Q. serrata,* Thunb. v. *chinensis,* Wenzig in Jahrb. Bot. Gart. Berlin IV. p. 221.

*Q. variabilis,* Bl. l. c. p. 297. DC. l. c. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 447. Shirai in Tokyo Bot. Mag. IX. (1895) p. 413. Pl. VII. 3. Shirasawa Nippon Shinrin Jumoku Dzufu. Pl. XXVIII. 1–11. Nakai Fl. Kor. II. p. 208.

Hab. in montibus Coreæ. (præter Quelpært.).

Distr. China, Manshuria et Japonia.

Sp. 8) **Quercus mongolica,** Fischer in litt. ex Turcz. Cat. Baic.-Dah. n. 1014. Ledeb. Fl. Ross. III. p. 586. Rupr. in Mél. Biol. II. p. 554. Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 241. Regel Tent. Fl. Uss. n. 434. DC. Prodr. XVI. ii. p. 14.

FR. SCHMIDT. Amg. n. 324 Sachal. n. 377. SKAN in Journ. Linn. Soc. XXVI p. 519. KOM. Fl. Mansh. II. p. 68. NAKAI Fl. Kor. II. p. 208. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 209. KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 165.

*Q. sessiliflora* v. *mongolica*, FR. Pl. Dav. p. 273.

α. **typica,** NAKAI.

Dentes folii obtusi. Folia rami fructiferi criciter 10–18 cm longa.

forma 1. Folia glaberrima.

Hab. in montibus peninsulæ Koreanæ, Quelpært et Ooryöngtô.

Distr. Dahuria, Amur, Manshuria, China, Ussuri, Sachalin et Nippon media (ubi rara).

forma 2. **tomentosa,** m. Folia subtus secus venas pilosa.

*Q. mongolica* v. *tomentosa*, SEEM. in litt. fide FAURIE.

Hab. ut antea.

β. **liaotungensis** (KOIDZ.) NAKAI.

*Q. liaotungensis*, KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXI. (1912) p. 166. Icon. Pl. Koish. I. 4. Pl. 55.

Dentes folii obtusi. Folia rami fructiferi circiter 6–9 cm longa.

forma 1. **glabra,** m. Folia fere glabra.

*Q. funebris* v. *glabra*, LÉVL. in litt.

forma 2. **funebris,** m.

*Q. funebris*, LÉVL. in litt.

Folia utrinque secus venas pilosa v. villosula.

forma 3. **undulatifolia,** m.

*Q. undulatifolia*, LÉVL. in litt.

Folia margine undulato-curvata.

Hab. in montibus Quelpært.

Distr. f. 1. Liaotung-peninsula. f. 2 et 3 sunt plantæ endemicæ.

γ. **manshurica** (KOIDZ.) NAKAI.

*Q. grosseserrata* (non MIQ.) KOM. Fl. Mansh. II. p. 74. NAKAI Fl. Kor. II. p. 209.

*Q. crispula* v. *manshurica*, KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 164.

Dentes folii acuti v. acutiusculi. Folia rami fructiferi

circiter 10–18 cm longa. Folia ea Q. crispulæ (=Q. grosseserrata) similia, sed venis primariis obligomeris et cupula vadosior.
Hab. in montibus Peninsulæ.
Distr. Manshuria.

Sp. 9) **Quercus glandulifera,** Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. (1850) p. 295. Miq. Prol. Fl. Jap. p. 358. DC. Prodr. XVI. 2. p. 40. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 447. Fr. Pl. Dav. p. 274. Skan in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 514. Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 51. Nakai Fl. Kor. II. p. 207. Shirai in Tokyo Bot. Mag. IX. p. 410. Pl. VII. I. Shirasawa Nippon Shinrin Jumoku Dzufu Pl. XXVI. 13–24. Schneid. Illus. Handb. I. p. 208.

*Q. canescens,* Bl. l. c. DC. Prodr. XVI. 2. p. 15. Miq. l. c. Fr et Sav. l. c. Shirai l. c. Pl. VII. 2.

*Q. canescens* v. *urticæfolia,* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 105.

*Q. coreana,* Lévl. in litt. fide Taquet.

*Q. grosse-serrata,* Lévl. in litt. fide Taquet.

*Q. serrata,* Lévl in litt. fide Taquet.

*Q. urticæfolia,* Bl. l. c. DC. l. c. p. 16. Fr. et Sav. l. c. Skan l. c. p. 522. Matsum. Ind. II. 2. p. 30.
Hab. in montibus Coreæ mediæ et austr.
Distr. China et Japonia.

Sp. 10) **Quercus aliena,** Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 298. DC. Prodr. XVI. 2. p. 14. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 445. Skan in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 505. Shirasawa Nippon Shinrin Jumoku Dzufu Pl. XXVIII. 12–22. Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 50. Kom. Fl. Mansh. II. p. 75. Nakai Fl. Kor. II. p. 209. Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 163.

*Q. Griffithii,* Hook. et Thom. in DC. Prodr. XVI. 2. p. 14.
Hab. in montibus Coreæ totæ (præter Quelpært).
Distr. China, India, Manshuria et Japonia.

Sp. 11) **Quercus major** (Seem.) Nakai.

*Q. glandulifera* var. *major* Seem. in litt.

Arbor usque 20 m. alta, trunco 8 d. m. diam., cortice dura irregulariter fissa. Ramus primo glaber v. ciliatus, lenticellis albis minute sparsimque punctulatus. Folia distincte petiolata, ramorum fructiferorum petiolis 1 cm longis, laminis 10–16 cm longis oblongo-obovatis v. late-oblanceolatis, supra viridibus, subtus glaucinis stellulato-pilosis simulque secus venas pilosis, venis primariis utrinque 10–14. Fructus annuus. Cupula brevi-hemisphærica squamis imbricatis abbreviatis adpressissime ciliatis. Glans ovata v. oblonga.

Hab. in montibus Peninsulæ Coreanæ.

Planta endemica.

Sp. 12) **Quercus donarium,** Nakai.

Affinis Q. glanduliferæ, sed foliis majoribus supra lucidis grossius incurvato-serratis exqua bene dignoscenda.

Arbor 10 metralis, cortice irregulariter fissa dura. Ramus glaber, lenticellis albis minutis punctulatus. Folia petiolis glabris 1–1.2 cm longis, laminis oblanceolatis longe acuminatis 7–12 cm longis, supra lucidis, subtus pallidis v. glaucinis pilosisque, margine grosse incurvato-serratis, venis primariis utrinque 11–15. Fructus annuus, unicus ad apicem pedunculi 1–1.3 cm longi terminalis. Cupula ut in *Q. glandulifera.*

Hab. Corea austr. : pede montis Chirisan.

Planta endemica.

Sp. 13) **Quercus Mac-Cormickii,** Carr. in Journ. Linn. Soc. VI. (1861) p. 32. Baker et Moore in Journ. Linn. Soc. XVII. p. 387. DC. Prodr. XVI. 2. p. 14.

*Q. dentata,* Thunb. v. *Mc. Cormickii,* Skan in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 511. Palib. Consp. Fl. Kor. II. p. 51. Nakai Fl. Kor. II. p. 209.

Hab. in silvis montium Coreæ mediæ.

Distr. China.

Sp. 14) **Quercus Fabri,** Hance huc inserenda. Specimen koreanum non possideo.

Sp. 15) **Quercus dentata,** Thunb. Fl. Jap. p. 177. Ic. Pl. Jap. Dec. V. 4. 6. Pers. Syn. Pl. II. p. 570. Bl. Mus. Bot.

Lugd. Bat. I. p. 297. DC. Prodr. XVI. 2. p. 13. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 445. FR. Pl. Dav. p. 275. SKAN in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 511. PALIB. Consp. Fl. Kor. II. p. 51. SHIRASAWA Nippon Shinrin Jumoku Dzufu Pl. XXVII. 1–15. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 209. f. 133. NAKAI Fl. Kor. II. p. 209. KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 161.

*Q. dentata*, THUNB. v. *Wrightii*, DC. Prodr. XVI. 2. p. 13.
*Q. dentata*, THUNB. v. *grandifolia*, KOIDZ. l. c.
*Q. obovata*, BUNGE Enum. Pl. Chin. bor. p. 62. DC. l. c.
*Q. yunnanensis*, FR. Journ. Bot. (1899) p. 146.

Hab. in Corea tota.

Distr. China, Manshuria austr. et Japonia.

Sp. 16) **Quercus nipponica,** KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 161.

Hab. in Corea media.

Distr. Japonia.

Sp. 17) **Quercus acuta,** THUNB. Fl. Jap. p. 175. WILLD. Sp. Pl. IV. i. p. 429. PERS. Syn. Pl. II. p. 567. BL. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 299. MIQ. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 115. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 448. DC. Prodr. XVI 2. p. 91. PRANTL in Nat. Pflanzf. III. i. p. 56. SCHNEID. Illus. Handb. Laubholzk. I. p. 210 f. 108 b.

*Q. Buergeri*, BL. l. c. DC. l. c.
*Q. Kasaimok*, LÉVL. in litt. fide TAQUET.
*Q. lævigata*, BL. l. c. DC. l. c. MIQ. l. c. p. 118. FR. et SAV. l. c. p. 449.
*Q. marginata* PL. l. c. p. 304. DC. l. c. p. 106.
*Q. pseudoglauca*, LÉVL. l. c.
*Q. quelpærtensis*, LÉVL. l. c.

Hab. in insula Quelpært et archipelago Koreano.

Distr. Japonia.

Sp. 18) **Quercus glauca,** THUNB. Fl. Jap. p. 175. WILLD. Sp. Pl. IV. i. p. 430. PERS. Syn. Pl. II. p. 567. BLUME Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 302. MIQ. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat.

I. p. 115. DC. Prodr. XVI. 2. p. 100. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 448. Hook. fil. Fl. Brit. Ind. V. p. 604. Fr. Pl. Dav. I. p. 276 et Journ. Bot. (1899) p. 159. Skan in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 515. Shirasawa Nippon Shinrin Jumoku Dzufu Pl. XXX. 13–24. Schneid. Illus. Handb. I. p. 211. f. 108.

*Q. annulata*, Smith in Ree's Cyclop. XXIX. n. 22.

*Q. dentosa*, Lindl. Wall. Cat. n. 2775.

*Q. laxiflora*, Lindl. Wall. Cat. n. 2774.

*Q. Phullata*, Buck-Ham. in D. Don Prodr. Fl. Nep. p. 57.

Hab. in silvis Quelpært austr.

Distr. Nippon, Shikoku, Kiusiu, Liukiu, China et Himalaya.

Sp. 19) **Quercus myrsinæfolia**, Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 305. Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 117. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 449. DC. Prodr. XVI. 2. p. 107.

*Q. glauca*, Lévl. in litt. fide Taquet.

*Q. Taquetii*, Lévl. nov. hybrid l. c.

*Q. Vibrayana*, Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 449. II. p. 498. Schneid. Illus. Handb. I. p. 211. Skan in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 522.

Hab. in Quelpært austr.

Distr. Nippon, Shikoku et Kiusiu.

Sp. 20) **Quercus stenophylla** (Bl.) Makino in Tokyo Bot. Mag. XXIV. p. 17.

*Q. glauca* v. *stenophylla*, Bl. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 303. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 448. in nota.

*Q. longinux*, Hayata Materials Fl. Form. p. 292.

*Q. myrsinæfolia*, Shirasawa Nippon Shinrin Jumoku Dzufu Pl. XXXI. 13–24.

*Q. pseudo-myrsinæfolia*, Hayata l. c. p. 295.

Hab. in silvis Quelpært austr.

Distr. Nippon, Shikoku, Kiusiu et Formosa.

# Philadelphus Japono-Coreanæ.

Auctore

**Takenoshin Nakai.**

## **Philadelphus,** Linn.

Conspectus specierum.

*A*. Cortex rami biennis haud v. rarissime fissus. (Sect. Satsumani, Kœhne). Pedicelli pilosi. Styli glabri. Petala ovato-oblonga v. oblonga..................................*Ph. Satsumi,* Sieb.

*B*. Cortex rami biennis in particulis irregulariter fissus et demum sejunctus. (Sect. Coronarii, Kœhne).

- a) Pedicelli glabri. Styli glabri. Ramus gracilis. Folia tenuia..........................................*Ph. pekinensis,* Rupr.
- b) Pedicelli pilosi v. patentim hirtelli.
  - *α*) Styli per totam longitudinem glabri.
    - ○ Pedicelli pilosi. Folia membranacea. Petala ovata v. rotundata interdum oblonga.......................*Ph. tenuifolius,* Rupr. et Max.
    - ○○ Pedicelli subpatentim villosuli. Folia non membranacea..........................................................*Ph. mandshuricus,* (Max.) Nakai.
  - *β*) Styli pilosi.
    - ○ Styli per totam longitudinem pilosi et ad medium fissi. Rami patentim hirtelli...........................................*Ph. lasiogynus,* Nakai.
    - ○○ Styli basi pilosi, Ramus pilosus v. subglaber.
      - △ Petala oblonga. Folia membranacea....................................*Ph. shikokianus,* Nakai.
      - △△ Petala rotunda. Folia non membranacea. ................................ *Ph. Schrenckii.* Rupr.

## Enumeratio Specierum.

Sect. I. *Satsumani*, KŒHNE.

1) **Philadelphus Satsumi,** SIEB. ex LINDL. et PAXT. Flow.-Gard. II. (1851–2) p. 102. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 371. f. 237 f-h. f. 238. a.

*P. coronarius* v. *genuinus*, MAXIM. Rev. Hydr. p. 37. p. p.

*P. coronarius* v. *Satsumi*, MAX. Rev. Hydr. p. 40. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p 156. MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. ii. p. 185.

*P. Matsumuranus*, KŒHNE Gartenfl. (1896) p. 10. SCHNEID. Illus. Handb, I. p. 374. in nota *P. caucasici.*

*P. Satsumanus*, SIEB. ex MIQ. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. (1867). p. 99.

*P. Satsumanus* v. *nikoensis*, REHD. in Mitt. Deut. Dendr. Gesells. XIX. (1910) p. 249.

Hab. Nippon: prov. Iwashiro, mons Adzumasan, 12. VI. 1903. fl. (G. NAKAHARA). Yumoto prope Aidzu. 4. VIII. 1879. fr. (R. YATABE et J. MATSUMURA). prov. Shinano, mons Ontakesan, VIII. 1910. fr. (G. KOIDZUMI) Wada-tôge 23. VII. 1880 fr. (J. MATSUMURA). Prov. Shimotsuke, Nikko 19. IV. 1878. fl. (J. MATSUMURA). ibidem 28. VI. 1912. fl. (S. KOMATSU). Prov. Kaga. mons Hakusan 6. VIII. 1881. fr. (R. YATABE). Prov. Etchu, mons Tateyama, 24. 7. 1884. fr. (J. MATSUMURA). Prov. Tanba, Sasamura, 2. VI. 1912. fl. (K. TAKENOUCHI).

Planta endemica!

Sect. II. *Coronarii*, KŒHNE.

2) **Philadelphus tenuifolius,** RUPR. et MAXIM. in Mél. Biol. II. (1856) p. 425 et 542. MAXIM. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 108. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 372. f. 238. m–n. NAKAI Chôsenshokubutsu fig. 413.

*P. coronarius* v. *Satsumi*, NAKAI Fl. Kor. II. p. 485.

*P. coronarius* v. *tenuifolius*, MAXIM. Rev. Hydr. (1867) p. 38.

Hab. Corea: Ham-gyöng, mons Musanryöng 21. VI. 1909 (T. NAKAI) mons Atokryöng 6. VII. 1914 (T. NAKAI

n. 2046). Phyöng-an : mons Paikpyöksan 9. VI, 1913. fl. (T. ISHIDOYA n. 153). mons Tai-Chongsan, 26. V. 1912. fl. (H. IMAI n. 3). Changsisan, 26. VI. 1914. fl. (T. NAKAI. n. 2038) mons Atokryöng. 5. VII. 1914. fl. (T. NAKAI n. 2043). secus vias inter Sakjyu et Changjyu, 5. VI. 1914. fl. (T. NAKAI n. 2032). Kyöng-geui: in silvis Koang-nyong, 26. V. 1914. fl. (T. NAKAI n. 2045). ibidem 7. VII. 1912. (T. MORI n. 207). Syu-uön 2. VI, 1912. fl. (H. UEKI. n. 154). Chöl-la: mons Chirisan, 30. VI. 1913. fl. (T. NAKAI. n. 82).

Distr. Manshuria et Amur.

3) **Philadelphus Schrenckii,** RUPR. in Mél. Biol. II. (1856). p. 542. MAXIM. Prim. Fl. Amur. p. 109. REGEL Tent. Fl. Uss. n. 187. KOM. Fl. Mansh. II. p. 429. p.p. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 372. f. 238, c. NAKAI Chôsenshokubutsu. fig. 414.

*P. coronarius* v. *mandshuricus,* NAKAI Fl. Kor. II. p. 485.

*P. coronarius* v. *pekinensis,* NAKAI Fl. Kor. I. p. 222.

*P. coronarius* v. *Satsumi,* MAXIM. Rev. Hydr. (1867) p. 40. p. p. NAKAI Fl. Kor. I. p. 221. p. p. YABE in Tokyo Bot. Mag. XVII (1903) p. 198.

*P. Schrenckii* v. *Jackii,* KŒHNE in FEDDE Rep. X. (1911) p. 127.

Hab. Insula Tsushima : mons Oyamadake, 10. VIII. 1901 fr. (Y. YABE).

Corea : Kyöng-geui, mons Namhansan, 2. VIII. 1902 fr. (T. UCHIYAMA). Kang-uön : Mukkai 12. VIII. 1902. fr. (T. UCHIYAMA). Chöl-la : mons Chirisan, VIII. 1912. fr. (T. MORI n. 312). Phyöng-an : in silvis Chyang-jyu. 6. VI. 1914. fl. (T. NAKAI. n. 2033). Hamgyöng : Syong-jin. 17. VI. 1909. fl. (T. NAKAI). in silvis Chang-jin. 10. VII. 1914 (T. NAKAI n. 1511).

Distr. Amur, Manshuria et Ussuri.

4) **Philadelphus pekinensis.** RUPR. in Mél. Biol. II. (1856) p. 543. KOM. Fl. Mansh. II. p. 430. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 373. f. 247. p–r. fig. 238. e–f.

*P. coronarius* v. *pekinensis,* MAX. Rev. Hydr. (1867) p. 42.

Fr. Pl. Dav. p. 125. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 277. Palib. Consp. Fl. Kor. I p. 91.

Hab. Corea: Kyong-san, mons Chirisan 30. VI. 1913. fr. (T. Nakai n. 133).

Distr. China bor. et Manshuria.

5) **Philadelphus mandshuricus** (Max.) Nakai.

*P. coronarius* v. *mandshuricus*, Max. Rev. Hydr. p. 41. Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 91.

*P. coronarius* v. *Satsumi*, Nakai Fl. Kor. I. p. 221. p. p.

*P. Schrenckii*, Kom. Fl. Mansh. II. p. 329. p. p.

Hab. Corea: Kyong-geui: Seoul prope Taptong 20. V. 1895 fl. (Sontag) mons Namhansan. 8. VI. 1912 (T. Mori n. 26). Kang-uön: mons Kumgangsan 14. VIII. 1902 (T. Uchiyama).

Distr. Manshuria.

6) **Philadelphus shikokianus,** Nakai. sp. nov.

Affinis *P. Schrenckii*, *P. tenuifolius* et. *P. Satsumi*, sed differt a primo foliis membranaceis, petalis oblongis; a secundo petalis oblongis, stylis basi ciliatis et a tertio cortice ramorum biennium in particulis sejunta, stylis basi pilosis.

Frutex. Cortex rami perennis griseus v. griseo-fuscus, ramorum biennium fuscus, in particulis sejunctus: ramorum annuorum rubescenti-fuscus, circa basin ramorum sæpe fissus, pilosus. Folia membranacea subquinquenervia, supra glabra, subtus pallida secus venas pilosula et in axillis barbata, late-lanceolata v. ovata longe-acuminata, dentibus remotis apiculatis, petiolis brevibus 2–10 mm longis pilosis. Racemus interruptus v. subdensiflorus, pedicellis parce pilosulis v. fere glabris. Calyx turbinatus, dentibus ovatis acuminatis, extus fere glaber v. parce pilosus, intus praecipue secus marginem villosulus. Petala oblonga 12–17 mm longa 9–11 mm lata, apice obtusa v. oblique emarginata. Stamina numerosa subtenuia. Styli circa basin pilosi apice quadrifidi, stigmate elongato. Discus glaber. Capsula turbinato-obovata 5–7 mm longa.

Hab. Shikoku: prov. Tosa, Nanogawamura, 14. VI 1889. fl. (T. Makino). prov. Awa, mons Tsurugisan, 13. VIII.

1904. fr. (J. Nikai n. 1281) ibidem 17. VII. 1911. fl. (J. Nikai. n. 1778). prov. Iyo, Wariishitôge, 11. VIII. 1888. fr. (Okubo).

Planta endemica !

7) **Philadelphus lasiogynus,** Nakai. sp. nov.

Affinis *P. Schrenckii*, sed differt exqua ramis dense patenti-hirsutis, stylis per totam longitudinem (i.e. cum ramis styli) pilosis.

Frutex ramosus. Cortex griseus longitudinali-striatus. Ramus biennis cum cortice in particulis fisso. Ramus hornotinus patenti-hirtellus rubescenti-fuscus. Folia ovata acuminata remote serrata, supra glabra, subtus pilosa, petiolis hirsutis. Racemus brevis hirtellus. Flores suaveolentes. Pedunculi et calycis tubi pilosi. Calycis lobi ovato-acuminati, extus glabri, intus secus marginem villosuli. Petala rotundata. Stamina tenuia. Styli ad medium quadrifidi usque ad stigma pilosi. Stigma elongatum. Discus glaber.

Hab. Corea media : Koang-nyong. 26. V. 1914. (T. Namai. n. 2045).

Planta endemica !

4

植物學雜誌 第貳拾九卷 第三百四十二號 大正四年六月二十日發行

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可 明治二十一年二月三日內務省許可 每月一回二十日發行

VOL. XXIX. JUNE, 1915. No. 342.

# THE
# BOTANICAL MAGAZINE.

## CONTENTS.

**Atsushi Yasuda**:—Eine neue Art von Cudonia. . . . . . . . . . . 69

**Takenoshin Nakai**:—Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. IV. (Spiræaceæ.) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 71

**Yoshinari Kuwada**:—Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L. 83

**Isaburo Nagai**:—Ueber roten Pigmentbildung bei einigen *Marchantia*-Arten. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 90

## ARTICLE IN JAPANESE:—

**Isaburo Nagai**:—Ueber roten Pigmentbildung bei einigen *Marchantia*-Arten. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 199

## CURRENT LITERATURE:—

PALM, BJ., Ueber die Embryosackentwicklung einiger Kompositeen—BOVIE, W, T., The Visible Effects of the Schumann-rays on Protoplasm.

## MISCELLANEOUS:—

Marine Algæ of Eastern Korea [2] (K. OKAMURA.)—Notes on Fungi [41] (A. YASUDA.)—*Cymbidium virescens* LINDL. var. *sinense* NAKAI. (S. MATSUDA) —*Stemona sessilifolia* MIQ. („ )—Notes on Plants collected in Izumi. (S. MATSUDA.)—Personals etc.

## PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL**, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.**, Rochester N. Y., U. S. A.

**WM. WESLEY & SON**, 27 Essex St. Strand, London.

---

○本誌廣告料五號文字　一行（二十五字詰）一囘金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓

○本誌毎月一囘發兌一册金貳拾五錢○六册前金壹圓五拾錢○十二册前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縦令御註文アルモ遞送セズ

○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ

○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス

○第四條　特ニ一册限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

---

郵便振替貯金口座番號　第壹壹九〇番

大正四年六月十六日印刷
大正四年六月二十日發行

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

## ○松村敎授在職二十五年記念祝賀醵金第五回報告

### 申込之部

| | |
|---|---|
| 一金參圓 | 村上直次郎君 |
| 一金貳圓 | 西田藤次君 |
| 一金五圓 | 小柳津要人君 |
| 一金壹圓 | 駒田亥久雄君 |
| 一金貳圓 | 平山金藏君 |
| 一金參圓 | 遠山燕君 |
| 一金參圓 | 長岡半太郎君 |
| 一金五圓 | 徳川義親君 |
| 一金貳圓 | 狩野享吉君 |
| 一金貳圓 | 松本彦七郎君 |
| 一金參圓 | 西川鐵次郎君 |
| 一金貳圓 | 岸上謙吉君 |
| 一金拾圓 | 大島道太郎君 |
| 一金參圓 | 飯塚啓君 |
| 一金壹圓 | 宮川豐俊君 |
| 一金壹圓 | 佐々木佐市君 |
| 一金參圓 | 長野菊次郎君 |
| 一金五圓 | 栗野宗太郎君 |
| 一金貳圓 | 星野恒君 |
| 一金四圓 | 森惠梁君 |
| 一金壹圓 | 稻垣千代吉君 |
| 一金壹圓 | 櫻井半三郎君 |
| 一金貳圓 | 辻元謙之助君 |
| 一金貳圓 | 佐藤傳藏君 |
| 一金五圓 | 眞保一輔君 |
| 一金貳圓 | 吉田博君 |
| 一金參圓 | 加納友之助君 |
| 一金貳圓 | 青木文一郎君 |
| 一金參圓 | 五島清太郎君 |
| 一金壹圓五拾錢 | 齋藤諒次郎君 |
| 一金五圓 | 大賀一郎君 |

小計金八拾九圓五拾錢也

累計金八百七拾九圓也

### 出金之部

| | |
|---|---|
| 一金五圓 | 日比野信一君 |
| 一金參圓 | 村上直次郎君 |
| 一金貳圓 | 西田藤次君 |
| 一金五圓 | 小柳津要人君 |
| 一金壹圓 | 駒田亥久雄君 |
| 一金貳圓 | 岩川友太郎君 |
| 一金拾圓 | 齊田功太郎君 |
| 一金貳圓 | 平山金藏君 |
| 一金參圓 | 遠山燕君 |
| 一金參圓 | 長岡半太郎君 |
| 一金五圓 | 徳川義親君 |
| 一金拾圓 | 服部廣太郎君 |
| 一金貳圓 | 狩野享吉君 |
| 一金七圓 | 小泉源一君 |
| 一金貳圓 | 松本彦七郎君 |
| 一金參圓 | 西川鐵次郎君 |
| 一金七圓 | 神田正悌君 |
| 一金拾圓 | 乾環君 |
| 一金貳圓 | 岸上謙吉君 |
| 一金貳圓 | 荒木茂平君 |
| 一金拾圓 | 大島道太郎君 |
| 一金參圓 | 飯塚啓君 |
| 一金壹圓 | 宮川豐俊君 |
| 一金壹圓 | 佐々木佐市君 |
| 一金參圓 | 長野菊次郎君 |
| 一金五圓 | 栗野宗太郎君 |
| 一金七圓 | 岡村周諦君 |
| 一金貳圓 | 星野恒君 |
| 一金四圓 | 森惠梁君 |
| 一金壹圓 | 稻垣千代吉君 |
| 一金壹圓 | 櫻井半三郎君 |
| 一金五圓 | 鈴木靖君 |
| 一金貳圓 | 辻元謙之助君 |
| 一金參圓 | 加納友之助君 |
| 一金貳圓 | 青木文一郎君 |
| 一金參圓 | 五島清太郎君 |

小計金百參拾九圓也

累計金七百參拾四圓也

大正四年六月七日

取扱委員　藤井健次郎

---

松村敎授在職滿二十五年記念祝賀醵金ハ來ル六月三十日ヲ締切ト致シ置候處右ハ七月三十一日マデ延期致候

松村敎授在職滿廿五年祝賀會委員

---

正　誤

第四回報告中申込並ニ出金之部平松武君ハ平林武君ノ誤ニ付訂正ス

諸學校及自治團體當事者必備、教育家、博物學者必携の名著現はる

東京帝國大學理科大學教授理學博士　三好學先生新著

最新刊

# 天然記念物

菊判美本全一冊
紙數三百卅餘頁
挿畫（別刷五枚 刷込五十）
定價金壹圓廿錢
郵稅金八錢

國土の歷史を語り、鄕邑の景致を形つくる名木神樹乃至特殊の風景の類は人工を以て造り得ざる天然の記念物にして、國の誇りとして將又子孫に傳ふべき祖先の遺物として、國家の存在と共に永久に之を保存するの方法を講ずることは、愛國心に富める現代人の國家的義務なりとす。されば此天然記念物保存は輓近世界各國に於て實行せられ、我邦に在りても明治四十四年帝國議會へ之に關する建議提出せられてより、漸次世人の注意を惹き、軈て『史蹟名勝天然記念物保存協會』の設立となり、今や一般に其必要を認むるに至れり。三好博士は多年此問題を攻究し、曩に歐米巡回の際各國にて親察せられたる事實と我邦にて調査したる資料とにより本書に於て學術上竝に國民性涵養等の各方面より觀察したる天然記念物に就て說述せられたり、此等の天然記念物を所有する公私人特に自治團體の當事者、公共事業の關與者緊急必讀の書にして其他苟も國土の風致、國粹の顯揚保存に志す者は必論、亦一般教育家、博物學者の參考に供すべき名著なり。

三好博士著
**歐米植物觀察**
菊判三百餘頁
定價一圓八十錢
郵稅金十二錢

三好博士著
**增補改訂 植物生態美觀**
菊判二百八十頁
定價一圓八十錢
郵稅金十二錢

三好博士著
**最新植物學講義**
菊判全二冊
上卷定價四圓五十錢 下卷六圓
郵稅各十六錢

以上何れも三好博士の名著にして好評嘖々たるものなり。植物研究者の必讀書たるのみならず一般人士も亦一讀して植物學上の知識を修得し以て大に國產獎勵の趣旨の發揮に努めざる可からず。

發兌元
東京神田（振替五〇一）
富山房
賣捌全國各地書店

Fig. 1.

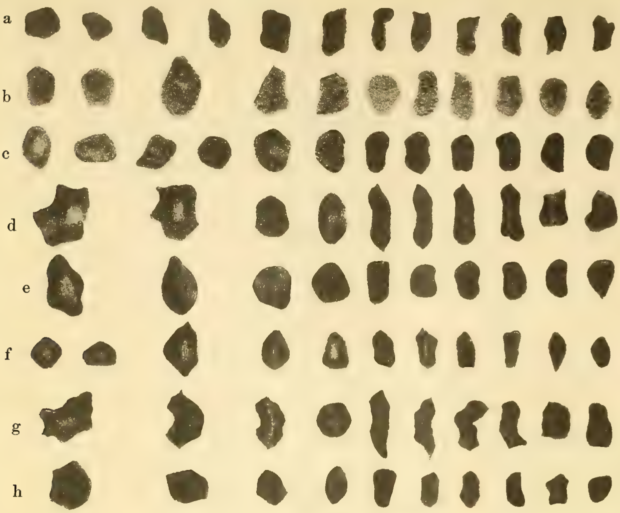


Fig. 2.

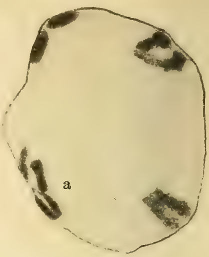


Fig. 3.

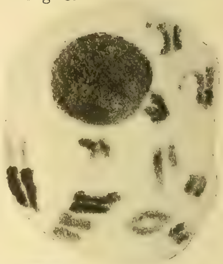


Fig. 4a.

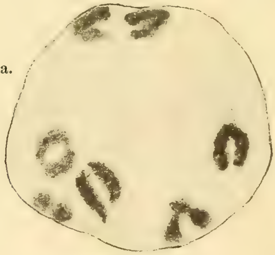


Fig. 4b.

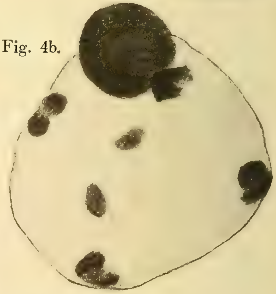


Fig. 5.

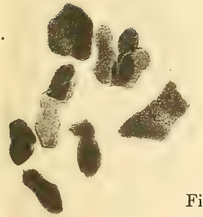


Fig. 8.

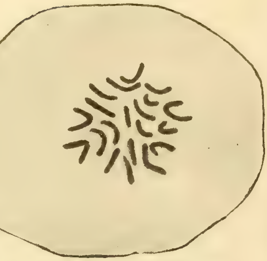


Fig. 9.

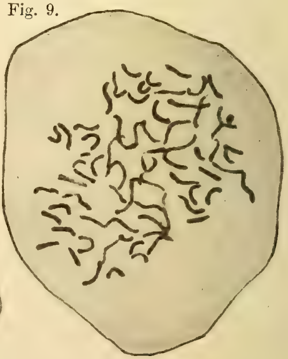


Fig. 6.

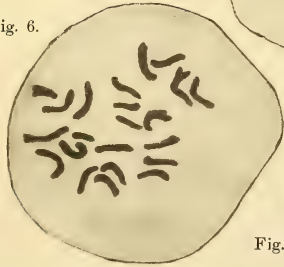
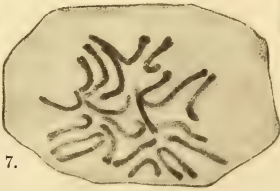


Fig. 7.



Y. Kuwada del.

# Eine neue Art von Cudonia.

Von

**Atsushi Yasuda**, *Rigakushi.*

*Dozent der Botanik an der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai.*

## **Cudonia japonica** YASUDA.

Helvellineae : Geoglossaceae.

Fruchtkörper gestielt, fleischig, 2,5–6 cm hoch. Hut dünn, flach-gewölbt, rundlich, mit eingerolltem Rande, 1–2,5 cm breit; oberseits braun, glatt, vom Fruchtlager überzogen, unterseits blass, glatt, unfruchtbar, mit herablaufenden Falten. Stiel 2,5–6,5 cm lang, 2–6 mm breit, zylindrisch, blass, hohl, oft zusammengedrückt, bereift, oberwärts mit Längsfalten. Asci keulenförmig, 150–170 $\mu$ lang, 12–14 $\mu$ breit. Ascosporen nadelförmig, ungeteilt, farblos, 70–85 $\mu$ lang, 2 $\mu$ breit. Paraphysen fadenförmig, 1,5 $\mu$ dick.

Nom. Jap. *Gongen-take.*

Hab. Auf dem Humusboden im Walde Gongen, in der Nähe von Sendai, Prov. Rikuzen, Japan; 11. Okt. 1914.

Unterscheidet sich von *Cudonia circinans* (PERS.) FRIES[1] durch die zweimal längeren Ascosporen; von *Cudonia lutea* (PECK) SACC.[2] durch die Grösse und die Farbe des Fruchtkörpers.

---

[1] P. A. SACCARDO, Sylloge Fungorum omnium hujusque cognitorum. Vol. VIII, S. 50.

[2] Derselbe, *loc. cit.* S. 50.

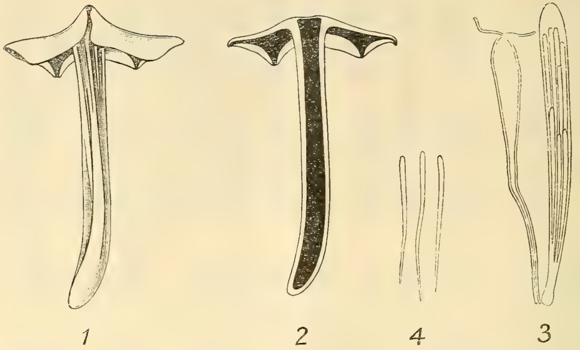


Fig. 1. *Cudonia japonica* Yasuda. Habitusbild. Nat. Gr.
Fig. 2. Längsschnitt des Fruchtkörpers. Nat. Gr.
Fig. 3. Ascus und Paraphysen. Vergr. 330.
Fig. 4. Ascosporen. Vergr. 330.

Naturwissenschaftliche Fakultät der Tōhoku Kaiserlichen Universität zu Sendai, 1. April 1915.

# Præcursores ad Floram Sylvaticam. IV.

## (SPIRÆACEÆ)

Auctore

**Takenoshin Nakai.**

---

**Spiræaceæ,** (DC.) Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) p. 163. Schneid Illus. Hand. Laubholzk. I. p. 440.

*Rosaceæ* Unterf. *Spiræoideæ,* Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. (1888) p. 13.

*Rosaceæ* Trib. III. *Spiræaceæ,* DC. Prodr. II. (1825) p. 541. p.p. Endl. Gen. Pl. p. 1247. p.p.

*Rosaceæ,* auct. plur. p.p.

Conspectus Tribuum et Generum.

Folia ternata, pinnata v. bipinnata, stipulata. Semen exalatum albuminosum. ... ... ... ... Trib. *Gillenieæ.* Maxim.
1 Folia pinnata. Inflorescentia thyrsoidea. Capsula 5 (–4). dorsiventrali-dehiscens. ... Gen. *Sorbaria,* (Ser.) R. Br.
Folia simplicia ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 2.

Semen alatum. Albumen nullum v. tenue. Stipulæ nullæ v. minutæ. ... ... ... ... ... ... ... Trib. *Quillajeæ,* Baill.
2 Inflorescentia racemosa. Capsula 5 ventrali-dehiscens. Gen. *Exochorda,* Lindl.
Semen exalatum... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 3.

Folia exstipulata. Albumen nullum v. parcissimum. ... ... ... Trib. *Spiræeæ,* Maxim.
3 Inflorescentia corymbosa, umbellata, glomerata v. paniculata. Capsula 5 (4–7) ventrali-dehiscens. ... ... ... Gen. *Spiræa,* Tournef.
Folia stipulata. Semen albuminosum. ... ... ... Trib. *Neillieæ,* Maxim.... ... ... 4.

4 Capsula ventrali-dehiscens. Inflorescentia racemosa. Calyx fructifer ovatus v. oblongus. ... ... ... Gen. *Neillia*, Don.
Capsula dorsi-ventrali-dehiscens. Calyx fructifer turbinatus v. hemisphæricus ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 5.

5 Capsula 5 (2–5) plus minus inflata. Styli subterminales. Inflorescentia corymbosa v. subpaniculata. ... ... ... Gen. *Opulaster*, Medic.
Capsula 1 non inflata. Styli terminales. Inflorescentia paniculata. ... ... ... ... ... ... Gen. *Stephanandra*, S. et Z.

Trib. I **Quillajeæ,** Baillon, Histoire des plantes I. (1867) p. 394. Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) p. 164 et 230. Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3 (1894) p.p. 12 et 16. Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 603.

*Spiræeæ,* Benth. et Hook. Gen. Pl. I. (1862–7) p. 602 p.p.

Gn. I. **Exochorda,** Lindl. in Gard. Chron. (1858) p. 925. Benth. et Hook. Gen. Pl. I. (1862–7) p. 612. Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) p. 230. Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. (1894) p. 18. Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. I. (1906) p. 493.

Sp. 1.) **Exochorda serratifolia,** S. Moore in Hook. Icon. XIII. (1877) t. 1255. Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. (1979) p. 231. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 229. Kom. Fl. Mansh. II. p. 465. Nakai Fl. Kor. II. p. 473. Chosen-Shokubutsu I. (1914) p. 289.

Hab. Corea sept. : in montibus Phyŏng-an et Ham-gyŏng.

Distr. Manshuria.

Trib. II. **Gillenieæ,** Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) p. 222. Schneid. l.c. p. 486.

*Spiræeæ,* Benth. et Hook. Gen. Pl. I p. 602 p.p. Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 13. p.p.

*Spiræeæ veræ,* Endl. Gen. Pl. p. 1247. p.p.

Gn. II. **Sorbaria,** A. Br. in Aschers. Fl Brandb. (1864) p.

177. Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) p. 222. Focke l.c. p. 16. Schn. l.c. p. 486.

*Spiræa* sect. *Sorbaria*, Seringe in DC. Prodr. II. (1825) p. 545. Endl. Gen. Pl. p. 1247.

*Schizonotus*, Lind. ex Wallich. Catal. n. 703.

*Basilima*, Raf. New Fl. and Botany North America III. (1836) p. 75. Aschers. et Græb. Fl. Mitteleurop. VI. i. (1900) p. 29.

Sp. 2.) **Sorbaria sorbifolia** (L.) A. Br. in Aschers. Fl. Brandb. (1860) p. 177.

var. **stellipila,** Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 223. Koidz. Consp. Ros. Jap. (1913) p. 30.

*S. sorbifolia,* Nakai Fl. Kor. I. p. 175. II. p. 473.

*S. stellipila,* Schneid. I. p. 489. fig. 299. e.

Hab. secus torrentes Coreæ sept. et med.. Sat vulgaris.

Distr. Yeso et Manshuria.

Trib. III. **Spiræeæ,** Maxim. in Act. Hort. Petrop VI. p. 164. Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 13. Aschers. et Græbn. Mitteleurop. Fl. VI. i. p. 8. Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. I. p. 449.

*Spireæ veræ,* Endl. Gen. Pl. p. 1247. p.p.

*Spiræeæ,* Benth. et Hook. Gen. Pl. I. 611–14. p.p.

Gn. 3. **Spiræa,** Tournef. Instit. Rei. Herb. I. (1700) p. 618. III. t. 389. Linn. Sp. Pl. (1753) p. 489. p.p. DC. Prodr. II. p. 541. p.p. Endl. Gen. Pl. p. 1247. p.p. Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 611. Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 172. Schneid. l.c. p. 449. Britton and Brown Illus. Flora of North. States and Canada II. p. 194. Koidz. l.c. p. 8.

Subgn. I. **Euspiræa,** Schneid. Illus. Handb, I. p. 449.

Conspectus sectionum.

1 { Inflorescentia ad apicem caulis hornotini e radice evoluti simulque rami hornotini terminalis. ... ... ... ... ... ... 2.
Inflorescentia ad apicem rami hornotini tantum terminalis corymbosa v. umbellata, v. in gemma sessile glomerata. ... ... ... 3.

2 Inflorescentia elongato-paniculata. ... Sect. 3. *Spiraria*, Ser.
Inflorescentia corymboso-paniculata. ... ... ... Sect. 2. *Calospira*, C. Koch.

3 Flores in gemma sessile glomerati. ... Sect. 1. *Chamædryon*, Ser. Subsect. *Glomerati*, Nakai.
Inflorescentia ad apicem rami hornotini terminales ... ... 4.

4 Flores corymbosi v. umbellati, pedicellis indivisis. Sect. 1. *Chamædryon*, Ser. Subsect. *Euchamædryon*, Nakai.
Flores corymbosi, pedicellis exterioribus ramosis v. iterum corymbosis. ... Sect. 1. *Chamædryon*, Ser. Subsect. *Metachamædryon*, Nakai.

Sect. I. Chamædryon, Ser.
Subsect. 1. Glomerati, Nakai.
(*Sp. prunifolia*).
Subsect. 2. Euchamædryon, Nakai.
(*S. pubescens*, *S. trilobata*, *S. media*, *S. chamædrifolia*).
Subsect 3. Metachamædryon, Nakai.
(*S. trichocarpa*).
Sect. II. Calospira, C. Koch.
(*S. microgyna*, *S. silvestris*, *S. koreana*).
Sect. III. Spiraria, Ser.
(*S. salicifolia*).

Sect. I. **Chamædryon,** Seringe in DC. Prodr. II. p. 542. Max. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 176. Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 14. Rehd. in Baill. Encycl. p. 1700. Schneid. Illus. Handb. I. p. 449.

Inflorescentia ad apicem rami hornotini tantum terminalis, corymbosa, umbellata v. in gemma sessile glomerati.

Subsect. I. **Glomerati,** Nakai.

*Chamædryon* series 1. Maxim. l.c. p. 177.

Inflorescentia in gemma sessile glomerati ie. gemma florifera et foliifera diversa.

Sp 3.) **Spiræa prunifolia,** S. et Z. Fl. Jap. I. p. 131. t. 70. var. **simpliciflora,** Nakai.

*S. prunifolia* forma *simpliciflora*, NAKAI Fl. Kor. I. p. 172.

*S. prunifolia* a. *typica*, SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 450. NAKAI Fl. Kor. II. p. 471.

*S. prunifolia*, PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 73.

Hab. in Corea media et austr. .

Distr. China.

Nomen *α. typica* plantæ simplicifloræ a C. K. SCHNEIDER datum est invalidum, nam planta Sieboldiana flores plenos portat. SIEBOLD dicit 'Corolla abortu staminum in petala plurima mutatorum plena, dense rosulata etc. *Spiræa prunifolia typica* ita est pleniflora.

Planta Formosana[1] est species diversa. Ob hoc monui Doc. B. HAYATA. Dedit tunc nomen *Spiræa pseudo-prunifolia*, HAYATA, notationesque sequentes non congruere possum in schédula scripsit. " Certainly this is different from the Corean plant which differs from the Japanese. This is more like the Japanese than the Corean. It still remains questionable whether this is different from the Japanese or not " ............ B. HAYATA.

Contra has sequentes scribam. " Certainly this is different from the Japanese plant which is conspecific with the Corean. This apparently differs from the Japanese, because the leaves are more coriaceous than the Japanese and persistent as to be seen in the separate specimens collected in February. Flowers are smaller and hairs are much more abundant than the Japanese. Nomore it is questionable whether this is different from the Japanese or not. ......... T. NAKAI. Vere, planta Coreana est *Spiræa prunifolia* floribus simplicibus exqua forma pleniflora vel typica Sieboldiana variavisset. Planta typica pleniflora est

---

1) **Spiræa pseudo-prunifolia,** HAYATA in Schéd. Herb. Imp. Univ. Tokyo.
*S. formosana*, HAYATA ms. in ibidem.
*S. prunifolia* fl. simplicibus HAYATA Enum. Pl. Form. (1906) p. 119. t. XII.
*S. prunifolia* (non S. et Z.) REHD. in Pl. Wils. III. p. 438 p.p. ? HAYATA Icon Pl. Form. I. p. 221.
*S. prunifolia α. typica*, KOIDZ. Con. Ros. Jap. p. 11. pro omnino.
Hab. in Formosa ; Toroku. IX. 1906 (KAWAKAMI et MORI n. 1902) monte Niitakayama v. olim Morrison. 12. X. 1906 (KAWAKAMI et MORI n. 1995). Rinkiho. III. 1896 (TASHIRO) Nanto II. 1907 (G. NAKAHARA) sine loco speciali (S. HONDA) Gokanzan II. 1910 (MORI).
Distr. China ?

multo glabrior quam Formosana sed leviter pilosior quam Coreana.

### Subsect. 2. **Euchamædryon,** Nakai.

Gemmæ mixtæ ie. inflorescentia ad apicem rami hornotini terminalis corymbosa v. umbellata. Pedicelli indivisi.

Conspectus specierum.

1 Carpelum a basi ad basin styli 3–4 mm longum, dorso apice eximie convexum, ventre concava ita styli ventrales. Folia ovata duplicato-serrata ... ... ... ... *S. ulmifolia*, Scop.
Carpelum a basi ad basin styli 1.5–2 mm longum, ventre apice convexum ita styli dorsales ... ... ... ... ... ... 2.

2 Inflorescentia corymbosa. Folia apice serrata v. integra oblonga, lanceolata v. ovato-oblonga subtus pilosa. ... ... ... *S. media*, Schmidt.
Inflorescentia fere umbellata v. stricte umbellata. ... ... 3.

3 Folia subtus pubescentia nervis prominentibus, lanceolata v. obovata. ... ... ... ... ... ... ... ... *S pubescens*, Turcz.
Folia subtus glabra v. pilosa, nervis leviter prominentibus, late-obovata. ... ... ... ... ... ... ... ... *S. trilobata*, L.

Sp. 4). **Spiræa ulmifolia,** Scop. Fl. Carniolica I. (1772) p. 349. t. 22. Koch Syn. (ed. II.) p. 231. Aschers. et Græbn. Mitteleuropafl. VI. p. 16.

*S. chamædrifolia*, L. Sp. Pl. (1753.) p. 489. p.p. DC. Prodr. II. p. 542. p.p. Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 90 in Act. Hort. Petrop. VI. p. 186. p.p. Regel Tent. Fl. Uss. n. 150. Schmidt. Amg. n. 108. Kom. Fl. Mansh. II. p. 457.

*S. chamædrifolia*, L. v. *ulmifolia* (non Max.) Schneid. in Bull. Herb. Boiss. V. (1905) p. 340. Illus. Handb. I. p. 46. Koidz. Consp. p. 14.

Hab. in Korea sept.: in silvis Phyŏng-an et Ham-gyŏng.

Distr. Europa, Altai, Dahuria, Manshuria, Amur, Sachalin, Yeso et Nippon sept..

Sp. 5). **Spiræa media,** Schmidt. Oest. Baumz. I. (1792) p.

53 t. 54. MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 188. KŒHNE Deutsch. Dendr. p. 214. ASCHERS. et GRÆBN. Mitteleuropafl. VI. p. 15. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 457. KOM. Fl. Mansh. II. p. 559.

*S. chamædrifolia*, L. Sp. Pl. p. 489. p.p. KOCH. Syn. (ed. II) p. 231.

*S. confusa*, REGEL et KÖRNICKE Gartenfl. VII. (1858) p. 48.

*S. Blumei*, FORBES et HEMSL. Ind. Fl. Sin. I. p. 224. p.p. (non DON).

var. **oblongifolia** (W. et K.) BŒCK. in REICHB. Icon. XXIV. (1904). p. 10 t. 149. Schneid. l.c.

*S. oblongifolia* W. et K. Icon. Pl. Rar. Hung. III. (1812). p. 261. t. 225.

Hab. in Korea sept.: in silvis Ham-gyöng.

Distr. Kamtschatica, Sachalin, Manshuria, Amur, Dahuria, Sibiria et Europa.

Varietas *sericea*, REGEL vel *S. sericea*, TURCZ. in regionibus adjascentibus crescit, sed e Korea adhuc ignota.

Sp. 6). **Spiræa pubescens,** TURCZ. in Bull. Soc. Bot. Mosc. V. (1832) p. 190. MAX. in Act. Hort Petrop. VI. p. 193. FR. Pl. Dav. p. 106. FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 227. KOM. Fl. Mansh. II. p. 458. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 463 f. 291 m. NAKAI Fl. Kor. I. p. 172. II. p. 472.

Hab. in peninsula Coreana tota.

Distr. Mongolia orient., China bor., Manshuria et Ussuri.

Sp. 7). **Spiræa trilobata,** L. Mant. II. (1771) p. 244. MAX. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 197. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 465. fig. 290. q–r. DC. Prodr. II. p. 543. LEDEB. Fl. Ross. II. p. 11. BUNGE Enum Pl. Chin. bor. n. 135. FR. Pl. Dav. p. 107. FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 228. NAKAI Fl. Kor. I. p. 172. II. p. 472.

*S. triloba*, L. Syst. Veg. (ed. 13) p. 394.

Hab. in Korea media.

Distr. China bor., Mongolia orient. et Altai.

### Subsect. **Metachamædryon,** Nakai.

Inflorescentia ad apicem rami hornotini terminalis. Flores corymbosi et pedicellis exterioribus ramosis v. iterum corymbosis.

Sp. 8). **Spiræa trichocarpa,** Nakai Fl. Kor. I. p. 173. II. p. 472. Y. Yabe Enum. Pl. S. Mansh. (1912) p. 72.

Hab. in Korea media et sept..

Distr. Manshuria austr..

Sect. II. **Calospira,** C. Koch. in Gartenfl. III. (1854) p. 397. Schneid. Illus. Handb. I. p. 467.

*Spiræa Spiraria,* Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 198. p.p.

Inflorescentia ad apicem rami hornotini elongati a basi caulis evoluti simulque ad apicem rami brevis terminalis, cymoso-paniculata apice subplana.

Conspectus specierum.

1 Ramus distincte angulatus ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 2.
Ramus non angulatus tantum lineatus v. teres. Flores diametro 3–5 mm. albi, lilacini, v. rosei. *S. microgyna,* Nakai.

2 Gemmæ petiolis longiores. Folia tenuia *S. silvestris,* Nakai.
Gemmæ petiolis plus duplo breviores. Folia chartacea. ... ... ... *S. koreana,* Nakai.

Sp. 9), **Spiræa koreana,** Nakai Fl. Kor. I. (1909) p. 173.

*S. Frischiana* var. *angulata,* Rehd. Pl. Wils. III. (1913) p. 453. p.p. specimen e Korea.

Hab. in Korea media et sept..

Planta endemica!

Sp. 10). **Spiræa silvestris,** Nakai.

Affinitas *S. longigemmis* et *S. angulatæ* sed differt a prima ramis flavis, gemmis 3–6 mm longis, foliis supra glaberrimis, et a secunda ramis flavis, gemmis longioribus, foliis late lanceolatis, inflorescentia pubescente.

Frutex 3–4 pedalis. Ramus adultus cinereus, junior flavus distincte subalato-angulatus. Folia brevipetiolata. Gemmæ petiolis æquilongæ v. longiores 3–6 mm longæ planæ acuminatæ. Folia late-lanceolata tenuia duplicato-serrata acuta supra glaberrima subtus pallidiora et secus venas sparse pilosa. Inflorescentia ampla corymboso-paniculata pubescens. Flores albi diametro 7–8 mm. Nectarium lobato-annulare. Stamina petala duplo superantia.

Hab. in Korea sept. : secus torrentes in silvis densis montis Waigalbon.

Planta endemica !

Sp. 11). **Spiræa microgyna,** NAKAI.

*S. Frischiana,* NAKAI Fr. Kor. I. p. 173 (non SCHN.)

Frutex 4–5 pedalis. Ramus teres v. striatus non angulatus nec alatus. Folia brevipetiolata elliptica basi acuta apice acutissima duplicato-serrata, subtus glaucina, venis adpresse pilosis. Inflorescentia ampla glabra v. adpresse pilosa. Flores densi diametro 3–5 mm. Calycis dentes reflexi intus pubescentes v. pilosi. Petala alba, lilacina v. rosea. Stamina petala superantia. Ovarium glabrum. Carpella lucida 2 mm. longa. Styli dorsales.

Hab. in montibus Coreæ mediæ et austr. .

Planta endemica !

Sect. 3. **Spiraria,** SERINGE in DC. Prodr. II. p. 544. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 480.

*Spiraria* series 2. MAXIM. Act. Hort. Petrop. VI. p. 197. p.p.

Inflorescentia ad apicem caulis hornotini e radice evoluti simulque rami hornotini terminalis. Inflorescentia elongato-paniculata.

Sp. 12). **Spiræa salicifolia,** L. Sp. Pl. ed. 1. (1753) p. 489.

var. **lanceolata,** TORREY et GRAY Fl. North America I. p. 415. MAXIM. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 210.

*Sp. salicifolia,* L. et auct. plur. maxime e parte.

Hab. secus torrentes Koreæ sept. et mediæ.

Distr. Europa, Sibiria, Dahuria, Mongolia, Manshuria, Amur, Sachalin, Nippon, Yeso et Kamtschatica.

Trib. IV. **Neillieæ,** Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 165. Schneid. Illus. Handb. I. p. 472.

*Spiræaceæ,* DC. Prodr. II. p. 541. p.p.

*Spiræeæ,* Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 611. p.p. Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 13. p.p. Aschers. et Græbn. Mitteleuropafl. VI. p. 8. p.p.

Gn. 4. **Neillia,** G. Don Prodr. Floræ Nepalensis (1825) p. 228. Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 612. p.p., Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) p. 218. Endl. Gen. Pl. p. 1247. DC. Prodr. II. p. 546. Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 14. Schneid. Illus. Handb. I. p. 446.

*Adenilema,* Bl. Bijdr. p. 1120. Endl. Gen. Pl. p. 820.

Sp. 13). **Neillia Uekii,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXVI. Jan. (1912.) p. 3.

*N. Millsii,* Dunn in Kew Bull. (1912) p. 108.

Frutex 4–6 pedalis glaber. Ramus adultus fuscus, pallide fuscus v. cinereus, junior leviter angulatus glaber v. stellato-pilosus. Stipulæ caducæ v. si foliaceæ persistentes, virides serrulatæ v. inciso-serratæ ovatæ late-ovatæ v. semiovatæ. Folia breviter petiolata ovato-acuminata inciso-duplicato-serrata v. utrinque æqualiter incisa, supra glabra, pilosa v. rarius fere villosula. Racemus ad apicem rami terminalis brevis v. elongatus, bene evolutus interdum racemoso-paniculatus 5–20 cm. longus laxus v. densus. Axis inflorescentiæ stellato-pilosa, stellis apice glandulosis. Bracteæ lanceolatæ v. lineares deciduæ. Pedicelli calyce fere æquilongi stellato-pilosi basi articulati, ita flores ovariis abortivis facile sejuncti. Calyx campanulatus pilosus et glandulosus 5–lobatus, lobis lanceolatis intus pubescentibus. Calyx fructifer eximie accrescens et glandulis stipitatis horridus. Petala alba minuta. Ovarium 1, ovulis colateralibus 2. Semen lucidum.

Hab. in Corea media et sept. præcique in boreali-occidentali vulgaris.

Planta endemica !

Gn. 5. **Stephanandra,** Sieb. et Zucc. Abhandlung Münch. Akad. III. (1840) p. 740. t. IV. f. 11. Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 612. Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. p .216. Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 14. Schneid. Illus. Handb. I. p. 448. Koidz. Consp. Ros. Jap. p. 5.

Sp. 14). **Stephanandra incisa** (Thunb.) Zabel in Gart. Zeit. IV. (1885) p. 510. Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 73. Schneid. Illus. Handb. I. p. 448. Koidz. Consp. Ros. Jap. p. 5.

*Spiræa incisa,* Thunb. Fl. Jap. (1784) p. 213 .

*Stephanandra flexuosa,* S. et Z. Abh. Münch. Akad. III. 3. p. 740. Miq. Prol. p. 211. Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. p. 217. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 121.

Hab. in Korea, fere tota, præter Phyöng-an et Ham-gyöng bor. .

Distr. Hontô, Shikoku et Kiusiu.

Gn. 6. **Opulaster,** Medikus Beiträge zur Pflanzenanatomie II. (1799) p. 109. O. Kuntze Rev. Gen. Pl. II. (1891) p. 949. Britton and Brown Illus. Fl. North. States and Canada II. p. 195. Schneid. Illus. Handb. I. p. 442.

*Spiræa* sect. *Physocarpus,* Cambessedes in Annales des Sc. Nat. I. (1824) p. 239. 385. DC. Prodr. II. (1825) p. 542. Endl. Gen. Pl. p. 1247. Walp. Rep. II. p. 49. Wenzig. in Flora (1888) p. 246.

„ *Physocarpus,* Maxim. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) p. 219. Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 14. Schneid. Illus. Handb. I. p. 807. Kœhne Deutsch. Dendr. p. 208. 209. Aschers. et Græbn. Mitteleuropafl. VI. p. 9. Koidz. Consp. Ros. Jap. p. 7.

*Neillia* sect. *Physocarpus,* Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 612.

*Physocarpa,* Rafinesque New Flora and Botany of North America III. (1836) p. 72.

Sp. 15). **Opulaster amurensis,** (Max.) O. Kuntze Rev. Gen. Pl. II. (1891) p. 949. Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. I. p. 444.

*Spiræa amurensis*, MAX. Prim. Fl. Amur. (1859) p. 90.

*Physocarpus amurensis* MAX. in Act. Hort. Petrop. VI. (1879) p. 221. FOCKE in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 14. KOM. Fl. Mansh. II. p. 453. NAKAI Fl. Kor. I. p. 175.

Hab. in silvis Koreæ sept. .

Distr. Amur et Manshuria.

# Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L.[1]

Von

**Yoshinari Kuwada.**

(*Mit 1 Tafel.*)

---

Die vorliegende Arbeit ist eine weitere Mitteilung der Untersuchungen, deren erste Mitteilung in dieser Zeitschrift Bd. XXV, 1911 publiziert worden ist. Die Hauptergebnisse sind im Folgenden kurz angegeben zu werden.

Die Chromosomenzahlen von den vier Rassen und deren Bastarden zwischeneinander wurden untersucht. Sie heissen „Sugar Corn" (Zuckermais), „Black Mexican" (Zuckermais), „Black Starch" (Stärkemais), „Amber Rice Pop Corn" (Stärkemais), „Sugar Corn" ♀ × „Black Starch" ♂, „Amber Rice Pop Corn" ♀ × „Sugar Corn" ♂ und „Amber Rice Pop Corn" ♀ × „Black Mexican" ♂.

Die Zahl der Gemini in den Pollenmutterzellen beträgt 10 bei den Stärkemais-Rassen, und 12 bei den Zuckermais-Rassen. Die letztere schwankt aber in einem und demselben Individuum innerhalb gewisser Grenzen. So z.B. bei „Sugar Corn" ergiebt es sich:

| Chromosomenzahl | Beobachtungszahl[2] |
|---|---|
| 14 | 6 |
| 13 | 8 |

---

[1] Die ausführlichere Beschreibung ist auf Japanisch in diesem Band der Zeitschrift veröffentlicht worden. Die Arbeit ist aber noch nicht vollendet. Der erfüllte Aufsatz wird im anderen Ort publiziert werden.

[2] Da die Polansicht der Kernplatte in dieser Pflanze zur Zählung der Gemini nicht geeignet ist, so ist zu diesem Zwecke das Stadium der multipolaren Spindel ausgewählt. Das Stadium der Diakinese und selten der bipolaren Spindel sind auch dazu gedient. Die Zahlen 13 und 14, die alles in dem Stadium der multipolaren Spindel, wo die Doppelheit der Gemini oft schwer zu finden ist, gezählt worden sind, sind als Folge der Trennung der zusammengehörenden Chromosomen der Gemini, die ich in der Diakinese klar beobachten konnte, zu erblicken. Eine Möglichkeit, wo die Zahlenvermehrung dazu zurückzuführen ist, dass ein Geminus gelegentlich in zwei beinahe gleich grossen Halben geschnitten wird, ist zugleich auch nicht ausgeschlossen. Die Zahl 9 ist wohl als Beobachtungsfehler anzusehen.

| | |
|---|---|
| 12 | 69 |
| 11 | 11 |
| 10 | 4 |
| 9 | 2 |
| Summe | 100 |

Die Zahl der Chromosomen in den Wurzelspitzen beträgt immer 20 bei den Stärkemais-Rassen. Sie ist aber bei den Zuckermais-Rassen in den verschiedenen Individuen verschieden. Sie beträgt bald 20, 21, bald 22 (Fig. 6), 24. Sie ist doch in einem und demselben Individuum gewissermassen konstant (Tabelle I). Das ähnliche Beispiel hat Wilson[1] bei *Metapodius* gefunden. Hier in meinem Falle ist aber die Herkunft der zugenommenen Chromosomen ganz anderes.

Tabelle I.

| Individuum Nr. | Rassen-Name | Chromosomenzahl | Beobachtungszahl | Kolbe Nr. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ,, Black Starch " | 20 | 5 | |
| 2 | ,, ,, | 20 | 5 | |
| 3 | ,, Amber Rice Pop Corn " | 20 | 5 | |
| 4 | ,, ,, ,, ,, | 20 | 5 | |
| 5 | ,, ,, ,, ,, | 20 | 5 | |
| 6 | ,, Sugar Corn " | 24? | 2 | |
| 7 | ,, ,, | 20 | 8 | |
| 8 | ,, ,, | 22 | 12 | |
| 8 | ,, ,, | 22? | 1 | |
| 9 | ,, Black Mexican " | 22 | 14 | |
| 9 | ,, ,, | 21 | 1 | |
| 10 | ,, ,, | 24 | 9 | |
| 10 | ,, ,, | 24? | 2 | |
| 11 | ,, ,, | 22 | 5 | |

---

[1] Wilson, E. B. (1909): Studies on Chromosomes. V. The Chromosomes of *Metapodius*, a Contribution to the Hypothesis of the Genetic Continuity of Chromosomes. Jour. Exp. Zoölogy. Vol. VI.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12 | ,, ,, | 21 | 7 | |
| 12 | ,, ,, | 20 | 1 | |
| 12 | ,, ,, | Syn-diploid | 1 | |
| 13 | ,, Sugar Corn " × ,, Black Starch " $F_1$ | 21 | 8 | 2 |
| 14 | ,, ,, ,, ,, ,, | 21 | 56 | ,, |
| 15 | ,, ,, ,, ,, ,, | 21 | 7 | ,, |
| 15 | ,, ,, ,, ,, ,, | 22 | 1 | ,, |
| 16 | ,, ,, ,, ,, ,, | 21 | 15 | ,, |
| 17 | ,, ,, ,, ,, ,, | 20 | 8 | 1 |
| 18 | ,, ,, ,, ,, ,, | 20 | 5 | ,, |
| 19 | ,, ,, ,, ,, ,, | 20 | 5 | ,, |
| 20 | ,, Black Mexican " × ,, Black Starch" $F_1$ | 22 | 22 | 1 |
| 21 | ,, ,, ,, ,, ,, | 22 | 17 | ,, |

Bei den Bastarden[1] zwischen den Stärke- und Zuckermais-Rassen beträgt die Chromosomenzahl in den Wurzelspitzen bald 20, bald 21, bald 22 (Tabelle I). Sie sind in einem und demselben Individuum konstant, wie es die Pflanze Nr. 14 (Tabelle I) klar aufweist. Die Reduktionsteilung geht immer normal und man findet dort regelmässige Gemini- oder Doppelchromosomenbildung (Fig. 3, 4). Die Zahl der Gemini beträgt bald 10 („ Sugar Corn " ♀ × „ Black Starch " ♂), bald 11 („ Sugar Corn " ♀ × „ Black Starch " ♂), bald 12 („ Amber Rice Pop Corn " ♀ × „ Sugar Corn " ♂). Bei den Fällen, wo die Zahl der Gemini mehr als 10 beträgt, findet auch eine Schwankung an der Zahl statt. So finden wir z.B. bei dem Bastard „ Amber Rice Pop Corn " ♀ × „ Sugar Corn " ♂ :

| Chromosomenzahl | Beobachtungszahl |
|---|---|
| 14 | 1 |
| 13 | 1 |
| 12 | 65 |

---

[1] Die Bastardierungsversuche wurden in der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität zu Tokyo unter der freundlichen Unterstützung von Herren Prof. Dr. SHIRAI und Prof. Dr. KIKKAWA, denen ich zu besonderem Dank verpflichtet bin, ausgeführt.

| | |
|---|---|
| 11 | 8 |
| 10 | 6 |
| 9 | 1 |
| Summe | 82 |

Das Zahlenverhältnis verhält sich in beinahe gleicher Weise, wie man es bei „ Sugar Corn " gefunden hat.

Die Wechselbeziehungen zwischen Zahl und Gestalt stellen sich so wohl in den Gemini als auch in den somatischen Chromosomen ziemlich klar dar. Wenn 10 Gemini vorhanden sind, so findet man unter ihnen immer zwei Grössere, wenn 11 Gemini gefunden, so nur ein Grösserer, und wenn 12 aufgewiesen, so kein Grösserer und die allen Gemini sind beinahe gleich in der Grösse (Fig. 1, 5). Die somatischen Chromosomen zeigen auch ziemlich schöne Wechselbeziehungen, wie man einige Beispielen davon in der Tabelle II findet.

Tabelle II.

| | Rassen-Name | Relative Länge der Chromosomen in mm | Chromosomenzahl | |
|---|---|---|---|---|
| I | „ Black Starch " | 11 11 10 9 9 8 8 7 7 6,5 | 10 | 20 |
| | „ Sugar Corn " | 10 10 10 9 8 8 7 7 7 6 | 10 | |
| II | „ Black Starch " | 12 10 9,5 8 8 8 7,5 7 7 5,5 | 10 | 21 |
| | „ Sugar Corn " | 5 5 10 9 8 8 8 7 7 7 5 | 11 | |
| III | „ Black Starch " | 11 11 10 9 9 8 8 7 7 6 | 10 | 22 |
| | „ Black Mexican " | 6 6 6 5 9,5 9 8 8 7 7 6 6 | 12 | |
| IV | „ Sugar Corn " | 5 5 9 8 7,5 7 7 6 6 6 6 | 11 | 22 |
| | „ Sugar Corn " | 5 4 8,5 7,5 7 7 6 6 6 6 6 | 11 | |
| V | „ Black Mexican " | 6 6 5 5 10 8,5 7,5 7 6,5 4,5 4 3,5 | 12 | 24 |
| | „ Black Mexican " | 6 5,5 5 4,5 9 7,5 7 6,5 6 4 4 3 | 12 | |

Die Chromosomenzahl von den systematisch nahe stehenden Pflanzen wurde untersucht. Sie sind *Zea Mays* *tunicata*[1] (Balgmais), *Euchlæna* aus Süd-Florida, ein Bastard zwischen *Euchlæna* und *Zea* nach COLLINS, einige kultivierte *Andropogon*-Arten, eine wildwachsende Art *A. Nardus* L. var. *Gœringii* HACK., *Ischaemum anthephoroides* MIQ., *Saccharum officinalum* L, eine wildwachsende Art. *S. spontaneum* L. und *Coix agrestis* LOUR.

Es wurde gefunden, dass die Chromosomenzahl in den Wurzelspitzen bei den genannten Gattungen mit Ausnahmen von *Ischaemum* und *Saccharum*, die beiden ca. 68 Chromosomen besassen, immer 20 betrug (Fig. 7, 8, 9). Die ursprüngliche Chromosomenzahl von *Zea Mays* ist also 20 bezw. 10. Die Ergebnisse dürften zugleich eine Stütze zur Annahme geben, die ILTIS[2] in seiner Zusammenfassung sich geäussert hat, nähmlich: "........., ist die indirekte Abstammung der Gattung *Zea* von den Andropogoneen nicht zu bezweifeln." Für die weitere Bestätigung der COLLINSschen Ansicht[3] dass *Zea* von einer Bastardnatur sein soll, konnte ich cytologisch keinen positiven Beweis zubringen. Zu dieser Aufgabe ist die serologische Untersuchung, die in dem Pflazengebiet von MAGNUS und FRIEDENTHAL, neuerdings auch von ZADE angegeben worden ist, sehr wichtig und lehrreich.

Aus den oben erwähnten Thatsachen folgt der Schluss :

I. Auf Grund der Wechselbeziehungen zwischen Zahl und Gestalt kann man die Abweichungen der Chromosomenzahlen von der ursprünglichen folgendermassen erklären. a) Eine Quersegmentierung der Chromosomen (wahrscheinlich der Gemini[4])

---

[1] *Zea Mays tunicata* konnte ich mir durch die Gütigkeit von Herrn M. ISHIKAWA, *Euchlaena* und ein Bastard zwischen *Euchlaena* und *Zea* von HERRN G. N. COLLINS, und einige kultivierte *Andropogon*-Arten von Herrn K. TANIGUCHI verschaffen. Herr COLLINS hat mir freundlich noch die Samen von dem proterogynen und chinesischen Mais gesandt, für die ich mich sehr interessierte. In dieser Gelegenheit möchte ich zu diesen Herren meinen schönen Dank aussprechen.

[2] ILTIS, H. (1911): Ueber einige bei *Zea Mays* beobachtete Atavismen, ihre Verursachung durch den Maisbrand, *Ustilago Maydis* D. C. (Corda) und über die Stellung der Gattung *Zea* in System. Zeitsch. f. ind. Abst.—u. Vererbungsl. Bd. V.

[3] COLLINS, G. N. (1912): The Origin of Maize. Journ. Wash. Acad. Sciences II.

[4] Im Stadium der Diakinese bei „ Amber Rice Crop Corn " ♀ × „ Black Mexican " ♂ ist eine unzweideutige Quersegmentierung des Geminus gefunden worden (Fig. 2).

ist durch irgend eine unbekannte Ursache stattgefunden. Es muss diesbezüglich von grosser Bedeutung sein, dass die Chromosomenzahl unter einer und derselben Rasse verschieden sein kann. b) Die Individualität der segmentierten Chromosomen ist erblich fixiert. So können sie ihre Selbständigkeit selbst in dem nicht einheitlichen Plasma, so in dem Bastard, auch beibehalten. Also besitzen die verschiedenen Individuen verschiedene doch constante Chromosomenzahlen mit den entsprechenden Gestaltveränderungen. Es ist wahrscheinlich, dass die solchen Individuen je als die besonderen „ Reinen Linien " vortreten. Die Ergebnisse müssen zugleich eine wichtige Grundlage für die Individualität der Chromosomen geben.

2. Die Zahl der Gemini in dem Bartard, dessen Eltern voneinander ungleiche Chromosomenzahlen besitzen, ist, so weit als meine Untersuchungen angehen, ebenso viel wie die des einen der Eltern („ Amber Rice Pop Corn " ♀ × „ Sugar Corn " ♂). Die Dominanzregel gilt also auch für die Zahl der Gemini bei ihrer Ausbildung. Ob weiter die Spaltung an den Chromosomenzahlen stattfindet oder nicht, bleibt es noch dahin gestellt.

3. Die Zahl der Gemini von Bastarden zwischen ungleichen Chromosomenzahlen zeigt eine Schwankung („ Sugar Corn ", „ Amber Rice Pop Corn " ♀ × „ Sugar Corn " ♂ u.a.). Im betreffenden Falle ist also die Bastardierung als die eine der Ursachen, die die Schwankung an der Zahl der Gemini auslösen, zu betrachten.

Die vorliegenden Untersuchungen wurden unter der Leitung von Herrn Professor Dr. K. Fujii ausgeführt. Es sei mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer hier meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

## Erklärung der Tafelabbildungen.

Sämtliche Figuren sind unter Benutzung eines Abbéschen Zeichenapparates und einer Zeiss apochr. Immersion (2 mm, N.A. 1,30) und Komp. Okular 18 gezeichnet. Für das Studium der Details wurde gewöhnlich Okular 4 benutzt. Die Vergrösserung ist bei allen ca. × 2750.

Fig. 1-5. Gemini in den Pollenmutterzellen.

Fig. 1. Die Gemini nach den Gestalten angeordnet:

a. „Amber Rice Pop Corn“ × „Sugar Corn“. 12 Gemini.
b. „Sugar Corn“. 11 Gemini.
c. Ditto. 12 Gemini.
d. „Black Starch“. 10 Gemini.
e. „Sugar Corn“ × „Black Starch“ $F_1$. 10 Gemini.
f. Ditto. 11 Gemini.
g. „Sugar Corn“ × „Blark Starch“ $F_2$ (Körner weiss-runzlig). 10 Gemini.
h. Ditto (Körner blau-runzlig). 10 Gemini.

Fig. 2. „Amber Rice Pop Corn“ × „Black Mexican“. Kern in Diakinese mit 4 Gemini, von denen der eine (a) quersegmentiert. Der zweite Schnitt besitzt 6 Gemini, also sämtlich 10 Gemini.

Fig. 3. „Amber Rice Pop Corn“ × „Sugar Corn“ $F_1$. Kern in Diakinese mit 12 Gemini.

Fig. 4 a u. b. Ditto. Zwei nacheinanderfolgende Schnitte. Die beiden Glieder eines Geminus sich von einander sehr weit getrennt bleiben (b).

Fig. 5. „Black Starch“. Bipolares Spindel-Stadium. 10 Gemini.

Fig. 6–9. Chromosomen in den Wurzelspitzen.

Fig. 6. „Sugar Corn“. 22 Chromosomen.

Fig. 7. *Euchlaena* aus Süd-Florida. 20 Chromosomen.

Fig. 8. *Andropogon Nardus* L. var. *Georingii* HACK. 20 Chromosomen.

Fig. 9. *Saccharum officinarum* L.

# Ueber roten Pigmentbildung bei einigen *Marchantia*-Arten.

**Isaburo Nagai.**

---

Man beobachtet oft die Bildung von rotem Pigment an Teilen der Thalli bei einigen Arten von *Marchantia*, die auf verschiedenen Standorten wachsen. Dieses tritt besonders haüfig im Herbst ein, sodass man es vielleicht als etwas ähnliches, wie die Herbströtung der Laubblätter betrachten kann. Diese Rotpigmentbildung tritt, soweit ich beobachtet habe, am häufigsten bei *Marchantia diptera* und *Conocephalus supradecompositus* ein, und zwar ist sie am tiefsten bei *M. diptera*. Das Pigment entwickelt sich meistens an den alten Thallusteilen, den Ventralschuppen und auch an den Brutbechern, aber nicht an der wachsenden Thallusspitze, den Brutkörpern und den Rhizoiden.

Unter meinen versuchskulturen mit Brutkörpern bei *Marchantia* sp., fand ich, dass diejenigen, welche in Zuckerlösung oder in Nährflüssigkeit unter Ausschluss von Stickstoff oder Phosphor, kultiviert worden waren, das rote Pigment bilden, aber sowohl die Kulturen mit Nährflüssigkeit unter Ausschluss von Kalium und Magnesium, als auch die, mit vollständiger Knop'scher Nährlösung, gaben keine Pigmentbildung.

Sowohl ein Fall sich das Pigment in freier Natur entwickelt als auch ein Fall es künstlich hervorgerufen wird, kann durch einen Zusatz von Salz und Alkali eine eigentümliche Anthocyanfarbumwandlung bewirkt werden. Die mikroskopischen Untersuchungen zeigen ferner, dass das Pigment (Anthocyan) sich in der Zellwand befindet, nicht aber im Zellsaft. Macht man, einen dünnen Schnitt durch des gefärbte Thallusstück und beobachtet unter dem Mikroskop, so findet man, dass die Zellwand der chromatophorenfreien Parenchym und Schuppenzellen schön kirschrot gefärbt sind aber die Zellwand der chlorophyllreichen Schwammparenchym, der Brutkörpern und der Rhizoiden bleibt farblos. PALLADIN[1] fand die Bildung roten Pigments an wundstellen bei *Amaryllis vittata*, und zwar waren die Zellmembranen gefärbt, aber der Zellsaft blieb ungefärbt. Er stellt ferner fest, dass die Pigmentbildung unter Beteiligung der lebenden Zellen erfolgt, somit ist es nicht ein Atmungspigment, sondern eine postmorte Oxydation des Chromogens. Der Fall mit *Marchantia*, wie er erscheint, braucht nicht unbedingt als eine postmorte Abbauproduktion betracht zu werden. Fügt man eine Kochsalzlösung (z. B. 20 %) den Zellen, die in Kulturflüssigkeit kultiviert worden sind und die das Anthocyan noch spürlich gebildet haben, hinzu, so plasmolysieren sie stark, und somit ist die Anwesenheit von lebendigem Plasma in diesen Zellen nachgewiesen.

Der Befund meines Kulturversuchs ist folgender: am 10 Juni begann ich eine Kulturserie mit den Brutkörpern von *Marchantia* sp. für einen anderen Zweck. Sie waren in folgenden verschiedenen Nährflüssigkeiten kultiviert: 0.7 Prozentige Nährflüssigkeit unter Ausschluss von Stickstoff-1), Phosphor-3), Magnesium-4), Kalium-5), Calcium Salz6), und Rohrzückerlösung, und 0.5 Prozentigevollständige Knop'sche Lösung. Die Kulturen standen an einem Nord Fenster des Instituts. Innerhalb einiger Tage entwickelten sich die Brutkörper zu sehr kleinen bandformigen Thalli, aber sie konnten sich weder in Nährflussigkeiten, noch Knop'sche Nährflüssigkeit normal entwickeln wie DACKNOWSKI beobachtet hat7). Nach 15 Tagen, beobachtete ich in den Kulturen mit Rohrzucker, unter Ausschluss von Stickstoff und Phosphor, die Bildung von schönem rotem Pigment bei einigen kleinen Thalli. Nach einigen Tage waren alle Thalli in

---

1) Palladin, W. Die Bildung roten Pigments an Wundstellen bei *Amarytlis vittata*. Ber. d. deutsch. Bot. **29**: 133, 1911.

2) Jeder Nährflussigkeit enthielt die folgenden Bestandteile in gr. auf 1000 c.c. Wasser.

$4\ CaCl_2 + 1\ KH_2PO_4 + 1\ KCl + 1\ MgSO_4 +$ spur $Fe_2Cl_6$

3) $4\ Ca(NO_3)_2 + 1\ KCl + 1\ KNO_3 + 1\ MgSO_4 +$ spur $Fe_2Cl_6$

4) $4\ Ca(NO_3) + 1\ KH_2PO_4 + 1\ KNO_3 + 1\ NaSO_4 +$ spur $Fe_2Cl_6$

5) $4\ Ca(NO_3)_2 + 1\ NaH_2PO_4 + 1\ NaNO_3 + 1\ MgSO_4 +$ spur $Fe_2Cl_6$

6) $4\ NaNO_3 + 1\ KH_2PO_4 + 1\ KNO_3 + 1\ MgSO_4 +$ spur $Fe_2Cl_6$

7) Dacknowski, A. Zur Kenntnis der Entwicklungs-Physiologie von *Marchantia polymorpha* L. Jahr. f. wiss. Bot. **44**: 254, 1907.

diesen Kulturen gefärbt. Die Thalluszellen in Zuckerlösung bilden Stärke in grosser Menge und zahlreiche Rhizoiden. Das Pigment befindet sich nur in der Zellwand der Epidermis und des Parenchym aber diejenige der wachstumszonen bleibt ungefärbt.

Zuerst tritt das Pigment an dem Brutkörperteil ein und später verbreitet es sich auf die neugebildeten Thallusteile. In Zuckerlösung können die Thalli nicht mehr als im halbcentimeter Länge mit ca. 0.2–0.1 c.m. Breit wachsen, auch lebten sie mehrere Wochen in unvollständigen Nährlösungen ; und wenn sie in normale Nährlösung übertragen werden, fangen sie bald wieder frisches Wachstum an. Diese Zellen enthalten noch keine Stärke im abnormaler Menge und bilden kein Pigment. An alten Teilen blieb das Pigment.

Ich wiederholte die Versuche mit 0.5 Prozentigen Lösungen von Rohr- und Trauben Zucker und auch mit destiliertem Wasser bei Brutkörper von *Marchantia polymorpha*, sowohl mit 0.75 Prozentigen Nährlösung unter Ausschlus von Stickstoff oder Phosphor[1] bei Brutkörper von *Marchantia diptera*. Sie gaben ein gleiches Resultat wie die früheren. Die Anthocyanbildung tritt der Kultur mit destiliertem Wasser ein, aber in ganz geringer Menge. Ich machte den Versuch auch mit noch weiter entwickelten Individuen mit Zuckerlösung, aber er ergab keinen positiven Erfolg.

Suzudki[2] hat bei *Hordeum* Keimlingen ähnliche Beobachtungen gemacht. Er kultivierte die Keimlinge auf dem Boden, der wenig Stickstoff oder Phosphor enthält und sie bildeten an den Halmen Anthocyan, aber auf dem Boden mit wenig Kalium oder auf fertilem Boden ergaben sie keine Anthocyanbildung. Bei Ausschluss von Stickstoff oder Phosphor in der Nährlösung erschien auch Anthocyanbildung, sonst aber nicht;

---

1) In diesem Versuch, benutzte ich die folgenden Nährlösungen ; 1 $KH_2PO_4$+1 $CaCl_2$+1 $MgSO_4$ in 100 Teil Wasser ; 1 $Ca(NO_3)_2$+1 $KNO_3$ +1 $MgSO_4$ in 100 Teil Wasser. Der Versuch ist am 13 Febral in Gewachshaus ausgesetzt.

2) Suzuki, S. On the Formation of Anthocyan in the stalk of Barley. Bull. Coll Agric. Tokyo, **7**: 29, 1906.

folglich so schliest er, „ the formation of anthocyan in the stalks of barley can be regarded as a sign of deficiency of available phosphoric acid or nitrogen or of both in the soil". Derselbe Autor beobachtete eine analoge Erscheinung bei Lattich. Ob das Anthocyan in der Zellwand oder im Zellsaft vorhanden war, spricht er nicht aus. Es ist eine bekannte Tatsache, dass bestimmte Lebensbedingungen die Anthocyanbildung bewirken, namentlich a) die Zunahme des Zuckergehalts in die Zellen z. B. bei Zuckerlösungkultur bei Blättern von *Lilium Martagon*, *Ilex*, *Hedera*, *Utricularia*, *Trapa* und vielen anderen Land- und Wasserpflanzen[1]; b) Abwesenheit von nutzbarem Stickstoff oder Phosphor, z. B. bei *Hordeum* Keimlinge[2] c) Verwundung z. B. bei *Amaryllis* Blättern[3]. Nach PALLADIN liefert wahrscheinlich die durch Verwundung herbeigeführte verstärke Atmung und die Bildung von Fermenten die Oxydationsprocesse, die die Bildung von rotem Pigment hervorrufen. Zerströmung von Sauerstoff ist erfolderlich für Pigmentbildung, und die Hinderung der Oxydationsprocesse mit Helfe von Arsenik oder durch eine sehr dünne Wasserschicht hindert auch die Pigmentbildung. Bei *Marchantia polymorpha* beobachtete ich Examplare, die teilweise in Nährlösung getaucht worden waren, und die trotzdem Pigment gebildet hatten. d) Durch die Ringelung bei *Cornus controversa*[4]; e) Starke Beleuchtung[5]; f) Trockenheit, „ Trockenröte " MIYOSHI[6] z. B. bei *Tarminalia* in den Tropen; g) Niedere Temperatur[7].

Allerdings tritt die Anthocyanbildung bei *Marchantia* in freier Natur im Herbst und Winter häufig ein, aber bei Zucker und andere Nährlösungkulturen scheint die niedere Temperatur nicht notwendig zu sein. Die Kulturen, die Mitte Sommer im

---

[1] Overton, E. Beobachtungen u. Versuche über das Auftreten von rothem Zellsaft bei Pflanzen. Jahr. f. wiss. Bot. **33**: 171, 1899.

[2] Suzuki, S. loc. cit.

[3] Palladin, E. loc. cit.

[4] Hibino, S. Ueber die Anthocyanbildung in den Blättern durch die Ringelung (vorlaufige Mitteilung). Bot. Mag. (Tokyo) **27**: 489, 1913.

[5] Overton, loc. cit.

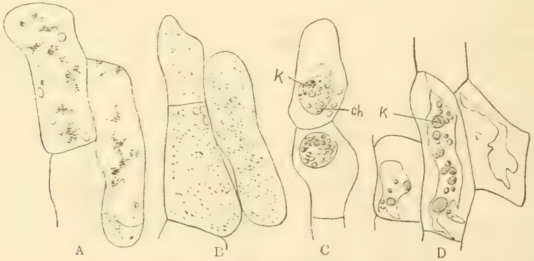
[6] Miyoshi, M. Ueber die Herbst- u. Trockenröte der Laublätter. Jour. Coll. Sc. Imp. Uuv. Tokyo. **27**: 1, 1909.

[7] Overten, loc. cit.

Laboratorium oder im Winter im Gewächshaus ausgeführt worden waren, ergaben gleicherweise Anthocyanbildung.

Wie schon bemerkt worden ist, befindet sich das Anthocyan bei *Marchantia* überhaupt in der Zellwand, und der Zellsaft bleibt ungefärbt. Overton spricht vom gleichen Beobachtungen der Herbströte vieler Moos-Arten der Alpen, aber erwähnt keine speziellen Pflanzen[1].

Das Zellsaftanthocyan ist bei *Marchantia polymorpha* auch vorhanden. Ende Oktober nahm ich einen üppigwachsenden Thallus der viele Antheridienstände trug, bei Dzushi, Kanagawa-Ken. Der Thallus sowie die Antheridienstände blieben ganz grün. Interesant war es, dass nur die Epidermiszellen der Antheridiumhülle ganz rotgefärbt waren, aber der andere Teil des Antheridiumstand war ungefärbt. Es erweist sich ferner, dass das rote Pigment nicht nur an die Zellwand gebundet ist, wie das der allgemeine Fall ist, sondern auch in dem Zellsaft enthalten ist. Bei einigen wenigen gefärbten Zellen, fand ich im Zellsaft zahlreiche purpurrote feine Krystallnadelchen, die lebhafte Brown'sche Bewegung zeigten. Nach und nach traten die Krystallen näher zusammen, und innerhalb einiger Minuten



*Marchantia polymorpha.* Epidermiszellen von Antheridiumhülle. A. Anthocyankrystalle. B. Behandlet mit Alcohol. C–D. Plasmolysiert mit NaCl. k.—Kugelige Gebilde. ch.—Chlorophyllkörner, × 500.

---

[1] „Das Vermögen, rothen Zellsaft zu bilden, scheint überhaupt mit wenigen Ausnahmen nur den Phanerogamen zuzukommen, denn die rothe Färbung, welche viele Moose, namentlich in den Bergen, aufweisen, beruht nicht auf der Gegenwart von rothem Zellsaft, sondern auf einer Färbung der Zellmembran; wenigstens gilt dies für alle von dem Verfasser darauf untersuchte Moose" (Overton. loc. cit. S. 222).

bildeten sie ein Aggregat (fig. A). Fügt man dem Preparat absoluten Alcohol hinzu, so fällt sie viele Krystalle, auch in Zellen die vorher nur gefäbter Zellsaft und kein Krystall enthielten (fig. B). Bei einem Zusatz von Alkali verwandelten sie sich in Blau und bei Salz in Rot.

Gibt man eine starke Kochsalzlösung hinzu, so plasmolysiert sie stark, daran erkennt man deren Lebendigkeit. Auf der Peripherie der plasmolysierten Plasmabälle, liegen die chlorophyllkörner, und im Inneren entwickelten sich viele kleine kugelige Bildungen, die tiefrot gefärbt sind (Fig. C–D). Nach Behandlung mit absoluten Alcohol veränderten sie sich zu schmuzigem Braun[1]. Krystallisiertes Anthocyan konnte ich nie in den Thalluszellen finden.

Das Zellwandanthocyan ist ein fester Körper. Es bleibt unverändert durch die ganze Prozedur der Paraffineinbettung. Höhere Temperatur hat keine Wirkung[2]. Ein frisches Material, das in Zuckerlösung künstlich gerötet worden war, wurde in destilliertes Wasser getaucht und blieb einige Stunden in 57°C, aber keine Farbenänderung fand statt, auch nicht beim Kochen. Absoluter Ethyl- und Methylalcohol, Chloroform, Benzin, Ethyläther, Aceton und Thymol (alkoholicshe Lösung) lösten das Pigment nicht. Alcoholische Kalilauge löst es aus. Nach Kalimethode, konnte ich die zahlreiche Carotinkrystalle in den chlorophyllreichen Schwammparenchymzellen fest stellen. Die gefärbte Zellwänd bei derselben Behandlung wurde farblos.

Bekanntlich ist das Anthocyan fest mit den Zellwandbestandteilen verbunden. Jod-Jodkalium mit conc. Schwefelsäure färbt die Rhizoidzellwand tiefblau und löst sie schliesslich auf. Bei der rötlich gefärbten Thalluszellwand geht dieses etwas langsamer, doch ergibt sich durch dieselbe Reagens dieselbe Zellulosereaktion. Kufperoxydammoniak löst die Zellwand langsam, aber Natronlauge gibt keine deutliche Reaktion. Sudan III gibt kuticular Probe nur an der Epidermis. Weder

---

1) Overton beobachtet in Mesophyll von *Lilium Martagon* schwarzrote kugelige Bildungen der Anthocyan (loc. cit).

2) Vgl. Fitting. Uber eigenartige Färbänderungen von Blüten und Blütenfarbstoffe. Zeitschr. f. Bot. **4**: 81, 1912.

*a*-Naphtylamin + Salzsäure, noch Phloroglucin + Salzsäure geben Holzreaktion. Rutheniumrot färbt die Zellwand der Epidermis, Parenchym und Rhizoiden, und so erkennt man dass Pektinstoff überhaupt an den Zellwandbestandteilen von *Marchantia* verbreitet ist1). Man erreicht dieselbe Reaktion mit frischem Material, das aus freier Natur genommen ist oder das längere Zeit in Zuckrlösung kultiviert worden ist. In der Zellwand konnte ich Gerbsäure mit Kaliumbichromat, Eisenchlorid, Eisenwiesulphat oder mit Mythylenblaulösung nie deutlich nachwiesen. Salpetersäure färbt die Zellwand und der Olzellinhalt braun.

Millon'sch Reagens gibt als Reaktion eine deutliche Kirschrotfärbung nur bei der Epidermiszellwand von *Conocephalus conicus.* Bei der Zäpfchenrhizoidzellwand und den Ventralschuppen von *Marchantia polymorpha* von *M. diptera* und von *C. supradecompositus* sowie bei der Parenchymzellwand von *C. conicus* und von *C. supradecompositus* konnte ich keine deutliche Reaktion erweisen. Sie färbten sich stark rotbraun statt kirschrot2). Man muss vorsichtig sein, wenn man beobachtet, dass einige Schuppen-und Parenchymzellmembranen, die bereits Anthocyan enthielten wo es aber noch nicht genau makroscopisch nachweisbar blieb, eine deutliche Rotfärbung bei Zusatz von Säure ergeben. Wenn man wie Millon ein Reagens das starke Salpetersäure enthält zu solchen Zellen verwendet, färbt es die Zellwand tiefrot, aber auf diese Weise lässt sich nicht das Vorhandensein von Phenol nachweisen, sondern die Rotfärbung ist durch Anthocyanfarbumwandlung verursacht worden.

Das Zellwandanthocyan ist ebenso empfindlich wie es der Fall mit Zellsaftanthacyan ist. Wenn ein Spur von Saüre auf dem Objektträger oder einem andern Utensile vorhandet war, färbte sich die Zellwand ganz Rot, deshalb machte ich immer

---

1) Vgl. Gjokic. Osterr. botan. Zeitzchr. 1895 No. 9 (nach Czapek: Biochemie d. Pflanzen. I s. 645, 1913.).

2) Vgl. Czapek, F. Zur Chemie der Zellmembranen bei den Laub- u. Lebermoosen. Flora **86**: 361, 1899.

Paralell Versuche mit einer dünnen Salzsäurelösung, wenn ich eine Millon'sche Probe ausführte.

Beiläufig war es bei *Conocephalus conicus*, das ich in Mitte März nahm, dass die Zellwand von interstitienloses Gewebe, kollenchymatisch verdickt war und die Mittellamelle tief kirschrot und auch verdickte Lamelle etwas heller gefärbt waren. Diese Gewebezellen enthielten viele Stärkekörner. Die verdickte Lamelle löst sich bei Zusatz von Kupferoxydammoniak oder bei Jod-Jodkalium mit conc. Schwefelsäure aus.

Man nimmt an, dass die Zellwand der *Marchantia* aus einem Ester von Cellulose und Sphagnol, einem Phenolartigen Körper, d. h. einem ,, Cellulosid " besteht[1]. Andereseits stellen die Untersuchungen über Anthocyan von vielen Forschern neuer Zeit, besonders die von WILLSTÄTTER[2], Miss WHELDALE[3], COMBES[4] u. s. w. fest, dass das Anthocyan ein Glycosid ist; trozdem bleibt die Fragestellung, ob es ein oxydations—oder reduktions-Produkt Chromogens ist, noch unbeantwortet. Man kann darum vermuten, dass sich das ,, Cellulosid " von den Mooszellmembranen zu Glycosid Anthocyan unter bestimmten Bedingungen zu verändern vermag. Ist dieses richtig, dann würde das aromatische Component (Sphagnol) des ,, Cellulosid " zu Chinon oxydiert werden, und dieses mit dem vorhandeten Zucker eine neue Verbinduug, d. h. ein Glucosid, Anthocyan bilden. Nach WILLSTÄTLER u. EVEREST ist der Farbstoff aus *Centaurea* Blüten ein Chinonderivat. Anthocyanin *Centaureas* ist ein Glycosid und es ist zu Cyanin und Dextrose hydrolysiert. WHELDALE hat das gelbe Pigment aus *Antirrhinum* Blüten isoliert und ihre chemische Constitution mit Apigenin identifiziert. Dieses Pigment hält sie für einen Grundfarbstoff anderer Blütenfarben Antirrhinums. Apigenin kommt im Pflanzenreich als eine Glycosid vor und bei Alkali zersetzt sich zu Phloro-

---

1) Czapek. loc. cit.

2) Willstätter, R. u. Everest, A. E. Untersuchungen über die Anthocyane. Über den Farbstoff der Kornblume. J. Liebigs Ann. d. Chemie. **401**: 189-232, 1913.

3) Wheldale M. Our Present Knowledge of the Chemistry of the Mendelian Factors for Flower Colour. Jour. of Genetics. **4**: 109, 1914.

4) Combes, R. Untersuchungen über den chemischen Prozess der Bildung der Anthokyanpigmente. Berich. d. deutsch. Bot. **31**: 570, 1913.

glucin und p- Oxybenzolsäure. Man erinnert sich an dem Versuch[1] der nachweis dass Zusatz von Phloroglucin eine Anthocyanbildung fordert.

Komaba-Tokyo, April, 1915.

---

1) Czartkowski. Sitz. ber. Warschau Ges. d. Wiss. Lief. 1, 1911 (nach Czapek. Biochemie d. Pflanzen. I. 582, 1913).

植物學雜誌　第貳拾九巻　第三百四十三號　大正四年七月二十日發行
第三種郵便物認可　明治二十一年二月三日內務省許可　毎月一回二十日發行

VOL. XXIX. JULY, 1915. No. 343.

# THE
# BOTANICAL MAGAZINE.

## CONTENTS.

**Kichisaburo Yendo**:—Notes on Algæ New to Japan. III. . . . . 99
**Keita Shibata**:—Untersuchungen über das Vorkommen und die physiologische Bedeutung der Flavonderivate in den Pflanzen. I. Mitteilung. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 118

### ARTICLE IN JAPANESE:—

**Yoshinao Takahashi**:—On the Flower-Wilt and Young Fruit-Rot of the Apple-Tree Caused by *Sclerotinia Mali* sp. nov. (Posthumous Paper.) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 217

### CURRENT LITERATURE:—

SINNOT, E. W., The Anatomy of the Node as an Aid in the Classification of Angiosperms.—SINNOT, E. W. and BAILEY, I. W., Nodal Anatomy and the Morphology of Stipules.—BRYAN, G. S., The Archegonium of *Sphagnum subsecundum*.

### MISCELLANEOUS:—

*Spiræa nervosa* and its allied Species. (T. NAKAI.)—Heredity of the Microorganism. (H. NAKANO.)—Notes on Fungi. [42] (A. YASUDA.)—*Daldinia vernicosa* (SCHW.) CES. et de NOT. ( „ )—Anthocyan of *Cissus japonica*, WILLD. (M. TAHARA.)—Hosts of *Cuscuta chinensis* LAM. in Formosa. (Y. FUJIGURO.)—Book Reviews.—Personals etc.

### PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL**, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.**, Rochester N. Y., U. S. A.
**WM. WESLEY & SON**, 27 Essex St. Strand, London.

---

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓
○本誌每月一回發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則
第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ
○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス
○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正四年七月十六日印刷
大正四年七月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　**第壹壹九〇番**

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地 東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地 東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

# 東京化學會誌

第三十六帙 第六冊 大正四年六月廿八日發行

定價一部三十錢 郵稅一錢 十二冊前金三圓 郵稅十二錢

**報文**

フェリシヤン化カリウムの光反應(第一報)臭素の存在に於ける光分解　理學士 飯盛里安

フェリシヤン化カリウムの光反應(第二報)光觸媒作用(第一)過マンガン酸カリウム水溶液の光分解に及ぼす作用　理學士 飯盛里安

カタラーゼの化學(四)　理學士 山崎榮一

フェリシヤン化カリウム溶液を用ゐる酸化滴定法(其一)亞硫酸鹽並にチオ硫酸鹽の存在に於ける硫化水素の滴定　理學士 飯盛里安

營養品のアルカリテート並に營養上に於ける石灰の效價說に就て　藥學博士 西崎弘太郎　青柳英

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

---

# 現代之科學

理學博士 一戸直藏主幹

大正四年七月一日發行 定價金貳拾五錢 郵稅一錢五厘
六ヶ月壹圓四十五錢 一ヶ年貳圓八十錢

第三卷第七號要目

●論說
○東北地方凶作豫報論　理學博士 遠藤吉三郎
○稀土類元素化學の研究及其應用の進步　理學士 柴田雄次

●最近研究
○天文○地學○生物○理化○應用科學　一戸理學博士外各專攻家執筆

●學界彙報●學會記事

賣捌所　東京市外下澁谷二一五　現代之科學社　振替東京二五二四五

賣捌所　東京堂　北隆館　東海堂　盛春堂

---

# 地質學雜誌

第貳百六十一號 大正四年六月二十日發行

定價一冊金拾八錢 郵稅壹錢

目錄

卷首圖版 第五版○故理學士加藤鐵之助君○弔加藤鐵之助君

論說及報文 日本、支那、朝鮮產珊瑚化石(英文)　理學博士 矢部長克、早坂一郎○下總國銚子町附近の白堊層及古生層に就いて　理學士 江原眞伍

雜錄 耐火材料に就て　理學士 淺井郁太郎○再び黑鑛々床の成因に就いて　理學士 加藤武夫○本邦產霰石　渡邊萬次郎○二次硫化鑛富加作用(二)　理學士 久原幹雄

雜報 ○屋根瓦のス、カビ○臺灣蠻人の舊慣調査○東京市內の噴井戸○岨巖石の分析○大布蘇地方の天然曹達○二人覗き[illegible]○置田澤湖の調査報告○文部省出版寶石掛圖○所謂鑛山指示植物○高瀨川の霰石と其の中心核に就いて○下總手賀沼南岸の介殼層○大正五年の萬國地理學會會議旅行○木星第九衞星の發見○東京地質學會記事○內外消息○地質談話會記事○寄贈交換圖書目錄

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

---

# 地質學雜誌

第貳百六拾貳號 大正四年七月二十日發行

定價一冊金拾八錢 郵稅壹錢

目錄

論說及報文 南洋の地質　理學士 岩崎重三○陶土に於けるアニリン青の吸着性に就いて(英文)　理學士 千谷好之助

雜錄 二次硫化鑛富化作用(三)　理學士 久原幹雄

雜解題 Silikat-Zeitschrift.○Studien ueber die korallen Rugosa.○The Development of the Mesenteries in the Zooids of Anthozoa and its Bearing upon Systematic Position of the Rugosa.

雜報 ○櫻島袴腰頂上の介殼○肥後網田の綠簾石を有する岩石○生野鑛山太盛坑鑛脈中の長石○三石產玉石○東京地質學會記事○內外消息○寄贈交換圖書目錄

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社
東京市麹町區富士見町　哲學書院

東京帝國大學教授　理學博士　三好學氏編

# 日本植物景觀

（自第一集至第十五集）

各集圖版七乃至九枚（各集分冊正價各金壹圓）

四六二倍　解說紙數二百十餘頁

洋裝二冊　圖版百七種

（解說共）　合本正價金拾五圓

郵稅各金二十四錢

本書は本邦產植物の形態を其產地の風景と共に撮影せるもの其優雅鮮麗なる大形の寫眞版は製版術の絕妙を極め科學的趣味に加ふるに審美的興味を配合し詳細なる說明と相俟つて科學的知識を授くるに間然する處無し新たに既刊全部を纏めて公刊したる本書合本は裝禎頗る美麗なれば啻に專門家の案頭の侶伴たるのみならず一般植物自然界を友とする人士に對しても好個の研究資料たるべき也。

東京帝國大學教授理學博士　三好學氏著

## 日本之植物界

菊判洋裝全壹冊　正價金六圓　郵稅金拾六錢

理學博士　矢部良吉氏著

## 英和兩文日本植物圖解

四六二倍、參冊出來　正價金參圓廿五錢　郵稅金拾貳錢

東京帝國大學教授理學博士　松村任三氏著

## 帝國植物名鑑

菊判洋裝全參冊　正價金九圓　郵稅金參拾錢

近時植物學に關する一般著述夥多なりと雖多くは斯學の大綱を綜ぶるに留まりて未だ爬羅剔抉以て我邦植物の有らゆる部類に涉りて先人未發見の精微なる研究を公刊せしものなし、松村博士の監修に係る本著は東亞の植物にして前人未拓の種屬を集錄し之に維甸語を以てせる要領と精細通俗なる邦文の說明とを附したるもの其圖版の鮮明なる他に比儔を見ざる所也。

東京帝國大學講師理學博士　早田文藏氏著

## 英文富士植物帶論

菊判洋裝全壹冊　正價金貳圓五拾錢　郵稅金拾貳錢

東京帝國大學教授　理學博士　松村任三氏監修

# 新撰植物圖編

第二編　菊判假裝壹冊

第五集　圖版菊判　菊二倍判

正價金壹圓

郵稅金六錢

每年三回發行　既刊第一編第一集より第二編第五集まで

每巻精巧銅版圖畫十四枚乃至十六枚（菊判に算して）を添ふ

---

東京日本橋通
大阪心齋橋筋

**丸善株式會社**

京都三條通麩屋町
福岡博多上西町

# Notes on Algæ New to Japan. III.

By

**Kichisaburo Yendo.**

## **Enteromorpha micrococca** KÜTZ.

Tab. Phyc. VI. p. 11, Tab. 30, fig. II.—AHLNER: Enterom. p. 46, fig. 7, a-b.—J. AG.: Till Alg. Syst. p. 123.—HAUCK: Meeresalgen, p. 432.—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 119.—COLL., HOLD. and SETCH.: Phyc. Bor.-Amer. No. 66.—SETCH. and GARDN.: Alg. N. W. Amer. p. 211.—COLL: Ulvac. N. Amer. p. 20.—Id.: Green Alg. N. Amer. p. 204.

=*Enteromorpha coarcta* KJELLM.: Mar. Chlor. Jap. p. 15, Tab. 3, fig. 19-21.

The specimen has been collected at Hakodate many years ago. It seemed to belong to the present species but at the same time referrable to *E. coarcta* KJELLM. Having had no less doubts on the distinction between the two species, I left it for future comparison. Actual examination on KJELLMAN's originals at Upsala, I made it sure that my specimen was identical with KJELLMAN's and that they were nothing but the present species.

The measurements given by KJELLMAN for the cells and the thickness of frond of his species are slightly larger than in the European forms of *E. micrococca,* but these are too trifle and rather unfixed characters to claim an independent specific rank for the plant. KJELLMAN[1] remarks :…" Så vidt jeg förstår, är den att anse såsom en till intestinalis-gruppen af slägtet hörande art och då skild fran andra till denna hörande arter genom cellernas högst ringa ticklek, cellrummens form och skottets färg." He seems to have considered nothing about *E. micrococca.* The flexuous habit of frond as well as the brownish colour on drying characterize the present species.

---

[1] Mar. Chlor. Jap. p. 16.

Locality. Hakodate (!), (KJELLMAN).

Distribution. Europe; Greenland to Massachusetts; Alaska to Mexico.

### **Enteromorpha ramulosa** HOOK.

British Flora, II, p. 319,—HARV.: Phyc. Brit. Pl. 245.—Id.: Manual. Ed. II, p. 215.—KÜTZ.: Spec. p. 479.—Id.: Tab. Phyc. VI, Taf. 33.—J. AG.: Till Alg. Syst. VI, p. 154, Tab. 4, fig. 117, 118—HAUCK: Meeresalgen p. 431.—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 134.—COLLINS: Ulvaceae of N. Amer. p. 29, Pl. 43, fig. 6.—Id.: Green Algae N. Amer. p. 200.

=*Ulva ramulosa* Eng. Bot. Pl. 2137.—CROUAN: Flor. Finist. p. 131.

=*Ulva uncinata* MOHR. in herb AG.

=*Ulva clathrata* var. *uncinata* AG.: Sp. p. 423.—LE JOLIS: List. Alg. Cherb. p. 51.—ARDISS.: Phyc. Medit. II, p. 200.

=*Enteromorpha clathrata* var. *uncinata* GREV.: Alg. Brit. p. 182.

=*Enteromorpha spinescens* KÜTZ.: Tab. Phyc. VI, Taf. 33, fig. III, c.

General appearance of the plant is excedingly variable and often may have a form quite resembling to *E. clathrata.* In the present species, however, the cells composing the minor branches are markedly smaller than those of the principal segments.

Locality. Bōshū (F. SUGIYAMA); Izu (!).

Distribution. Europe; Atlantic coast of N. America; Australia.

### **Prasiola mexicana** LIEBM.

in J. AG.: Kong. Vet. Akad. Förhandl. 1847, p. 6.—JESSEN: Monogr. p. 19, Tab. I, fig. 17-20.—RABENH.: Flor. Europ. Alg. III, p. 311.—LAGERST: Monogr. p. 26, fig. 2.—KÜTZ.: Spec. p. 473.—Id: Tab. Phyc. V, Taf. 40, fig. II.—J. AG.: Till Alg. System. VI, p. 84.—WOLLE: Freshwater Alg. U. S. p. 107, Pl. 91, fig. 24.—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 143.—COLL., HOLD. and SETCH.: Phyc. Bor.-Amer. No. 1186.—COLLINS: Green Alg. N. Amer. p. 220.

=*Prasiola japonica* YATABE: Bot. Mag. Tokyo, V, p. 187, Pl. 25, 1891.—Id.: Iconogr. Flor. Jap. I, Pl. XL.—OKAM.: Nippon Sōrui Mei-i, p. 172.—YENDO: Kaisan Shokubutsu, p. 236, fig. 85.

This freshwater alga is fairly common in Japan and is often collected to prepare for food. The plant is thoroughly washed in a clean water and spread on a matting in square sheets of various sizes. When dried in the sun, the fronds adhere one another by their own gelatinous matter and yield bright green sheets which peel off easily from the matting. The sheets are baked on fire and eaten with boiled rice to give a flavour to it, or they are cooked in a soup.

Comparing the Japanese form, which passed under *P. japonica* YATABE, with reliable specimens of the present species, I can not find any difference which justifies the separation of the former from the latter.

A specimen of this plant, collected by Mr. T. MAKINO in Chikugo Prov., Kiushū, is found in the herbarium of the Academy of Science of St. Petersburg, under *Monostroma quaternarium* KÜTZ. The determination was by KJELLMAN.

Locality. In streams on the Pacific side of Honshū and Kiushū. Note that in the streams which run into the Japan Sea the plant is not yet found.

Distribution. Oregon; Colorado; Mexico; South America.

### **Urospora penicilliformis** ARESCH.

Observ. Phyc. II, p. 4.—KJELLM.: Spetzberg. Thalloph. II, p. 55—Id.: Alg. Murm. Meer. p. 56.—Id.: Alg. Arct. Sea. p. 315.—WITTR. et NORDST.: Alg. Exsic. No. 417, 418.—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 232.—KYLIN: Algenfl. Schwed. Westküste, p. 15.—SETCH. and GARDN.: Alg. N. W. Amer. p. 220.

=*Urospora mirabilis* ARESCH. Observ. Phyc. I, p. 15—ARESCH.: Alg. Scand. Exsic. No. 340.—ROSENV.: Grönlands Havalg. p. 918.—BÖRGESEN: Mar. Alg. Färöes, p. 500.—COTTON: Clare Isl. Surv., Mar. Alg. p. 110.

There is only one species of Urospora ever recorded from Japanese water, *i. e.*, *Urospora acrogona* KJELLM. described by

KJELLMAN from a material collected at Cape Nomo near Nagasaki. I have, however, already noticed at least two more species of Urospora to occur fairly commonly on our coasts. They were left undetermined as the fructification has not been satisfactorily observed.

Late in March this year, while staying in the Marine Laboratory at Oshoro, I had an opportunity of observing both gametes and zoospores in living state on an Urospora which abounds around there. In all and every respect the plant agrees with the mentioned species which is quite common and well known on the Atlantic coast.

Locality. Otaru Bay and its vicinity (!).

Distribution. Northern part of the Atlantic Ocean; North America, Maine to Connecticut (after COLLINS: List of New Engl. Plants, V.); Alaska to Vancouver Island.

### **Spongomorpha arcta** KÜTZ.

Spec. p. 417.—Id.: Tab. Phyc. IV, Tab. 74.—COLLINS: Green Alg. N. Amer. p. 359.—Id.: Green Alg. N. Amer. Suppl. p. 97.

=*Cladophora arcta* HARV. Phyc. Brit. Pl. 135.—Id.: Ner. Bor. Amer. III. p. 75.—HAUCK: Meeresalgen, p. 445.—KÜTZ.: Phyc. Gener. p. 263.—FARLOW: Mar. Alg. New Engl. p. 50.—COLL., HOLD. and SETCH.: Phyc. Bor.-Amer. No. 224, 815.—TILDEN: Amer. Alg. No. 373, forma *a* (non alior)—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 355.—SETCH. and GARDN.: Alg. N. W. Amer. p. 224.—COLLINS: Marine Cladophora New Engl. p. 115.—COTTON: Clare Isl. Surv., Mar. Alg. p. 111.

=*Conferva cohærens* RUPRECHT: Tange, p. 402.

=*Cladophora cohærens* DE TONI: Syll. Alg. I, p. 337, (For further referrences, see DE TONI: Syll. Alg. I. p, 355.)

RUPRECHT[1] has already remarked the close affinity between *Conf. cohærens* RUPR. and *Conf. arcta* DILLW. and concluded that his species "ist vielleicht nur eine Abart der *C. arcta*." The distinction pointed out by RUPRECHT has little value for a specific character, and an examination of the originals justifies the above amalgamation.

---

[1] Tange des Och. Meer. p. 403.

Locality. Otaru Bay (!); Kushiro (Dr. T. KAWAKAMI).

Distribution. Hitherto known from the North Atlantic, both European and American side; Pacific coast of North America, from Alaska to Washington.

### **Cladophora rupestris** KÜTZ.

Phyc. Gener. p. 270.—Id.: Spec. p. 396.—Id.: Tab. Phyc. IV, Taf. 3, fig. 1.—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 328.—COLLINS, HOLD. and SETCH. Phyc. Bor.-Amer. No. 728.—COLLINS: Green Alg. N. Amer. p. 346 (for further referrences, see DE TONI: Syll. Alg. I, p. 328).

A distinct species, quite common on the north-western coast of Europe. It is interesting to find this species within our boundary.

Locality. Hidaka (!).

Distribution. Europe, from Norway to France; Mediterranean Sea; Greenland to Massachusetts.

### **Bryopsis hypnoides** LAMX.

Mémoir. p. 135, Pl. I. fig. 2, a-b.—J. AG.: Till Alg. Syst. VIII, p. 27.—HARV.: Phyc. Brit. Pl. 119.—VICKERS: Phyc. Barb. p. 30, Pl. 53.—COLLINS, HOLD. and SETCH.: Phyc. Bor.-Amer. No. 1028, 1286.—COLLINS: Green Alg. of N. Amer. p. 403.—Id.: Notes on Alg. (Rhodora, 1906.) p. 124.—BÖRGESEN: Some Chlorophyc. from Dan. West Ind. p. 147.

The present species seems to have been taken as *Bryopsis plumosa* by various collectors. The mode of ramification, however, approaches more to *B. cupressoides* LAMX. than the other members of the genus. The lateral branches, and ramulets on them, are all very much elongated and slender so that the conical outline of a frond, characteristic of *B. cupressoides*, is quite disturbed.

Locality. Oshoro, near Otaru Bay (!).

Distribution. Europe; North America, from Massachusetts to West Indies, from Washington to southern California; New Holland?

### **Bryopsis cæspitosa** SUHR.

in KÜTZ. Tab. Phyc. VI. Taf. 72, fig. I.—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 428.

Locality. Shimoda, Izu Prov (!).

Distribution. South Africa; Mauritius.

### **Bryopsis myura** J. AG.

Alg. Med. p. 20.—Id.: Till Alg. System. VIII, p. 28.—KUTZ.: Spec. Alg. p. 493.—Id.: Tab. Phyc. VI, Taf. 82, fig. II.—ZANARD.: Icon. Phyc. Adriat. I, p. 137, Pl. 32B.—HAUCK: Meeresalgen, p. 474. ARDISS.: Phyc. Med. II, p. 154.—DE TONI et LEVI: Flor. Alg. Ven. III, p. 97,—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 434.

=*Bryopsis Panzzei* DE NOT: Prosp. Fl. Lig. p. 73.

=*Bryopsis Gasparrinii* MENEG.: in Giorn. Bot. Ital. 1844, p. 303.—KÜTZ.: Tab. Phyc. VI, Taf. 83, fig. I.

=*Bryopsis Petteri* MENEG.: in Giorn. Bot. Ital. 1845, p. 246.

Locality. Hiuga (!).

Distribution. Mediterranean Sea.

### **Bryopsis muscosa** LAMX.

in Journ. Bot. p. 135, Pl. I. fig. 4.—J. AG.: Alg. Medit. p. 19.—Id.: Till Alg. System. VIII, p. 29.—KÜTZ.: Spec. p. 493.—Id.: Tab. Phyc. VI, Taf. 82, fig. I.—HAUCK: Meeresalgen, p. 474.—ARDISS.: Phyc. Medit. II. p. 153.—DE TONI et LEVI: Flor. Alg. Ven. III, p. 96.—DE TONI: Syll. Alg. I, p. 435.

We have to add two more Mediterranean inhabitants to the list of Japanese marine algae. It worth mentioning here that the Mediterranean species hitherto found in Japan have been always on the southern coast. Exceptional to these examples, as it were, the present species is found, as far as my material show, in Hidaka Province only. The coast is usually washed by a branch of the Behring current.

Locality. Hidaka (!).

Distribution. Mediterranean Sea.

### **Chantransia immersa** ROSENV.

Mar. Alg. of Denmark, I, p. 130. fig. 56-58.

Parasitic forms of Chantransia have been frequently found in our species of Halymenia, Rhodomela and Herposiphonia. In most cases, they have been sterile and exact determination hence difficult. One of them which occurs in Herposiphonia was referrable to *C. immersa* f. *polysiphoniae* ROSENV. Further researches may probably add more species of similar parasites to our flora.

Locality. Hakodate (!).

Distribution. Denmark.

### **Goniotrichum elegans** LE JOLIS.

List. Alg. Mar. Cherbourg, p. 103.—BERTHOLD: Bangiaceen Neapel, p. 26.—J. AG.: Till Alg. System. VI, p. 13.—HAUCK: Meersalgen, p. 518.—ROSENV.: Mar. Alg. of Denmark, I, p. 75.—COLL., HOLD. and SETCH.: Phyc. Bor.-Amer. No. 1248.—COLLINS: Notes on Alg. VIII, p. 160 (Rhodora, 1906).—Id.: Alg. of Jamaica p. 251.

=*G. dichotomum* KÜTZ.: Tab. Phyc. III. Tab. 27. fig. I.

=*Bangia elegans* CHAUV.: Mém. Soc. Linn. Norm. Pl. 6.—Id.: Rech sur l'org. d. plus genr. d'Algues, p. 33.—HARV.: Phyc. Brit. Pl. 246.

=*Ceramium ceramicola* Fl. Dan. Tab. 2207, fig. 2 (sec. ROSENVENGE.)

?=*Goniotrichum ceramicola* KÜTZ.: Phyc. Gen. p. 244.—Id.: Tab. Phyc. III, Taf. 27, fig. II.

An exhaustive description of this plant is already given by ROSENVENGE so that I have nothing new to add to. My specimen was found growing on a Cystoclonium.

Locality. Oshoro, near Otaru Bay (!).

Distribution. Europe; New England coast of N. America; Jamaica.

### **Porphyra linearis** GREV.

Alg. Brit. p. 170, Pl. 18.—KÜTZ.: Spec. Alg. p. 691.—J. AG.: Till Alg. System. VI, p. 71, Tab. II, fig. 67.—KÜTZ.: Tab. Phyc. XIX, Taf. 79, fig. g-i.

HARVEY proposed to reduce the present species to a synonyme of *P. vulgaris* regarding it to represent a winter form or a high tide form of the latter. Still, there have been some authors who mentioned this species in an independent position, though without any particular comment to disprove HARVEY's observation.

In Mar. Alg. of Denmark, Part I, ROSENVENGE stated that *P. linearis* GREV. should be brought to under *P. umbilicalis* J. AG. The paper is illustrated with photographic plates of various forms of what he has taken as the latter species.

My own observations on various species of Porphyra and Wildemania on our coasts lead me to conclude that some distinct species of both genera, especially of *P. umbilicalis*, *P. laciniata*, etc., have narrow and cuneate form while yet young or when grew at high water mark. This form in general outline agree equally well to *P. linearis* GREV. Both HARVEY's observation and ROSENVENGE's statement, therefore, hold good at the same time. On the other side, I am quite sure that there is on our coasts a fixed form of Porphyra which keeps all the characters of *P. linearis* GREV. for the whole life and under any condition of habitat. In this form, the carpogonal or the antheridial area is always strictly marginal, gradually fading towards the meridional region of the frond.

One of the figures of *P. umbilicalis* J. AG. f. *linearis* given by ROSENVENGE in Plate II of the above mentioned work has the antheridial area running along the margin but with remarkably sharp boundary between the vegetative area. This is undoubtedly a shallow water form of what he has illustrated as Plate VI, fig. I, which has also a sharp demarcation between the vegetative and sporangial area. An exactly similar specimen is to be found in the Botanical Museum of Copenhagen under *P. miniata* f. *amplissima* ROSENV., and in the Agardhian Herbarium under *P. miniata*. We have also the same form on the Kurile coast. This form, however it may have a resemblance in general outline of frond, seems to be treated separately from GREVILL'S *P. linearis*.

Locality. Otaru Bay (!); Hidaka (!); Sado (T. OBARA, No. 32).

Distribution. North Atlantic.

### **Mychodea membranacea** HARV.

Alg. Tasm. p. 408.—Id.: Alg. Austr. Exsic. No. 412.—J. AG.: Florid. Morph. Tab. XXX, fig. 9.—Id.: Epicris, p. 471.—Id.: Anal. Alg. Cont. IV, p. 50.—KÜTZ.: Spec. Alg. p. 723.—Id.: Tab. Phyc. XVI, Taf. 77.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 262 (excl. syn.)

Comparing our form with a co-type specimen, ours are more cartilaginous in substance and the medullary strands have thicker cell-wall. In other characters both agree in every detail.

DE TONI (l. c.) doubtingly brings *Acanthococcus subulatus* J. AG. under the present species, and says :—"Si revera synonymum supra allatum huic speciei pertinet, *Mychodaea membranacea* etiam in mari Canadensi adesse videtur." I mention below a species of Mychodea which I identify with the questioned species.

Locality. Awa Prov. (J. NIKAI, No. 1665); Owari Prov. (S. NARITA, No. 3).

Distribution. Australia.

### **Mychodea subulata** (POTT) nov. nom.

=*Fucus subulatus* POTT. mscr. in Herb. MERTENS.
=*Sphærcococcus subulatus* AG.: Spec. p. 328.—Id.: System. p. 237.
=*Gigartina subulatus* GREV.: in KÜTZ. Spec. p. 750.

=*Acanthococcus subulatus* J. Ag.: Spec. Alg. II, p. 438.—Kütz.: Tab. Phyc. XIX, Taf. 26.—J. Ag.: Epicris, p. 351.
?=*Cystoclonium armatum* Okam. (non Harv.) Bot. Mag. Tokyo, Vol. VIII, p. 1.

In structure and in having zonately divided tetraspores, the specimens in my hand belong to Mychodea. They are distinguishable from *M. filiformis* Kütz. by having the insertions of branches and branchlets markedly constricted. In the Agardhian Herbarium, specimen of *Acanthococcus subulatus* J. Ag. is represented by a plant recalling a slender form of *Gracilaria compressa* with subulate branchlets. Although I have not examined the structure of the type specimen, I believe my plant belongs to the same species with J. Agardh's.

Okamura has discussed the structure of *Cystoclonium armatum* Harv.[1] Harvey[2] remarked that "there is no medullary stratum of filaments" in his plant and an actual examination by myself on the type specimen in the Trinity College, Dublin, endorsed the author's observation. I have also collected similar specimens at Hakodate, the type locality of Harvey's species, with exactly the same structure. Judging from the description and figures given by Okamura, his plant has nothing to do with Harvey's, but seems to be referrable to the present species.

Locality. Owari (S. Narita, No. 5); Izumi (mis. T. Makino): Chikuzen (T. Ogura).

Distribution. Canada.

### **Callophyllis laciniata** Kütz.

Phyc. Gener. p. 401.—Id.: Spec. p. 744.—Id.: Tab. Phyc. XVII, Taf. 84.—De Toni: Syll. Alg. IV, p. 278.—Börgesen: Mar. Alg. Färöes, p. 359.

The Japanese form of the present species is also as variable as the European. In some case it may approach to *C. crispata*

---

1) Okamura: Bot. Mag. Tokyo, Vol. VIII, p. 1.

2) Harvey: List of dried plants collected in Japan. p. 332.

OKAM., which, however, is readily distinguished from it by the short spinous processes on the margins of the segments.

Locality. Hidaka (!); Rikuzen (Mrs. WAINWRIGHT, No. 5, 44, 46); Shimousa (!); Sagami (F. HIRAYAMA, No. 49).

Distribution. Furope; Brazil.

Remark. HARVEY reported *C. laciniata* KÜTZ. from Esquimalt, B. C. and Puget Sound. This is very likely *C. furcata* FARL. which abounds around the Sound and which has its tetrasporic form quite resembled to *C. laciniata* KÜTZ. Again, *C. furcata* FARL. has been doubted by SETCHELL and GARDNER, l. c., whether it is to be included under *C. obtusifolia* J. AG. or not. In the Agardhian Herbarium, specimens from Santa Barbara, together with Alg. exsic. Bor.-Amer. No. 127, under *C. furcata* FARL. are not at all separable from those of *C. obtusifolia* J. AG. J. AGARDH has already noticed this and he referred *C. furcata* FARL. to *C. obtusifolia* in his Spec. Alg. III, Part IV, p. 17. In the herbarium of the Trinity College, Dublin, a specimen is determined by GRUNOW as *C. obtusifolia* J. AG., and he brings an authentic specimen of *C. furcata* FARL. under it.

## **Rhabdonia mollis** HARV.

Alg. Austr. Exsic. No. 388,—Id.: Phyc. Austr. Synop. No. 518.—J. AG.: Epicris, p. 593.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 362.

I identify two specimens from Kiushū to this imperfectly known species. My specimens are also sterile but agree pretty well with the type specimens. The plant resembles to *Mychodea subulata* in its external appearance. It differs from the latter by having small, clavate or fusiform ramulets patently proliferating from the branches and by having the structure of Rhabdonia.

Locality. Higo Prov. (K. OSHIMA, No. 23); Chikuzen Prov. (T. OGURA, No. 10).

Distribution. New Holland.

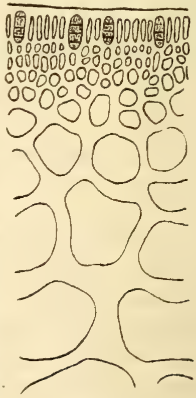
## Tylotus obtusatus J. Ag.?

Epicris, p. 429.—Id.: Florid. Morf. p. 185, Tab. XXIV, fig. 7, 8.
=*Curdiea obtusata* Harv.: Phyc. Austr. Pl. 210.—Kütz.: Tab. Phyc. XIX, Taf. 34, fig. a, b.
=*Rhodymenia obtusata* Sond.: Plant. Preiss. p. 191.—J. Ag.: Spec. Alg. II, p. 381.
=*Gymnogongrus firmus* Aresch.: Phyc. Novae, p. 354.
=*Sphærococcus obtusatus* Kütz.: Spec. p. 784.

I have not seen Sonder's specimen. But after studying the specimens in the Agardhian Herbarium and in the Trinity College, Dublin, I am strongly inclined to refer my plant to the present species. A question, however, is on the nemathecia described by Harvey.

In my specimens, the tetraspores are found sitting among the epidermal cells, dispersed everywhere in the upper segments and never in any form of nemathecium. They divide zonately and are very small, the longer axis being not much larger than the height of the epidermal cells (see figure).

Harvery's type specimens may be distinguished into two forms. One is subdichotomously laciniated, with the breadth of segments nearly equal for the whole length. This form is excellently shown in Phyc. Austr., Pl. 210. The other is irregularly laciniated at the base, palmately lobed above, with the segments broad and imbricated with the neighboring ones. On the under surface of the basal segments there are many papillose rhizoidal processes. The illustration by Kützing in Tab. Phyc., l. c., may be taken as to represent this form. With this my specimens coincide very well.


A part of cross section of frond. × 240.

Harvey's specimens had ovate elevations here and there on the surface of frond. These he regarded as immature nemathecia and consequently he brought the plant near by *Curdiea* *laciniata*. So far as I could refer to, the propagating organ has not called for any further discussion. The present determination is hence provisional, principally based on the habit and the structure of the frond.

Locality. Sagami Prov. (!), (T. SATO), (Y. FUNAHASHI).

Distribution. Australia.

### **Plocamium Telfairiae** HARV.

in KÜTZ.: Spec. p. 885.—J. AG.: Spec. II, p. 400.—Id.: Epicris, p. 342.

=*P. brachiocarpum* J. AG. (non KÜTZ.) Spec. II, p. 404.—Id.: Epicris, p. 341.

=*P. abnorme* H. et H.: Alg. Nov. Zeland. p. 543.—J. AG.: Spec. Alg. II, p. 401.—Id.: Epicris, p. 343.—HARV.: Ner. Austr. Pl. XLIII.—KÜTZ. Tab. Phyc. XVI, Taf. 50, fig. d-e.—OKAM.: Icon. Jap. Alg. III, Pl. CI, Pl. CII, fig. 1, 2.

=*P. angustum* HARV.: Austr. Alg. No. 357D (non alior).

=*P. recurvatum* OKAM.: Icon. Jap. Alg. III, Pl. CII, fig. 3, 4.

?=*P. nobile* J. AG.: Spec. II, p. 397.—Id.: Epicris, p. 341 (excl. syn.).—COTTON: Mar. Alg. from Corea (Bull. Kew Gardens. Misc. inform. 1906).

=*Thamnophora Telfairiae* HARV.: Alg. Telfairiae, No. 8.—HOOKER: Journ. of Bot. 1, p. 147, Pl. 125.

The present species belongs to one of the most variable member of the genus. Mere forms of it, due to the age of the plant or to the condition of habitat, seem to have been described in the specific ranks. After a careful study on the numerous specimens collected at various seasons and at various parts of our coasts, and comparing them with the authentic or the original specimens in the herbaria in Europe, the synonymes above enlisted, except the last mentioned, are newly here proposed. All the gradations to link these "species" may be met with in our material.

The variation of forms of the plant is mainly due to the breadth of segments, the length of internodes and the degree of development of the indefinite branches (pinna secundaria in J. AGARDH's sense). These characters are highly variable even in an individual and shall never be put too much importance in the specific distinction. Comparing the specimens under the section *Thamnocarpus* J. Ag. in the Agardhian Herbarium, I can not but come to the conclusion that all the species under the section, except some doubtful ones, belong to one and the same species. And also, the originals of *P. angustum* are not separable from some of the specimens of *P. rigidum* Bory in the Agardhian Herbarium. The latter are not uniform in the important characters and as there lacks any authentic specimen from Bory, I am in no less hesitation to treat *P. angustum* J. Ag. as an valid species. The specimens distributed by Harvey under that name as No. 357 of the Australian Algae are nothing but a narrow form of *P. Telfairiae* Harv. with the indefinite branches not fully developed.

Specimens of *P. brachiocarpum* in the Agardhian Herbarium have one definite (pinna primaria) and one indefinite branch strictly alternate. But Kützing's species is diagnosed to have the pinnae "ternis—quinis" and the illustrations in Tab. Phyc. XVI, Taf. 51, fig. a-b, agree with the definition.

The specimens of *P. nobile* J. Ag. are also hard to draw any sharp boundary to separate with J. Agardh's *P. brachiocarpum*. Cotton reported a plant under the former name from a material collected in Corea. His plant seems also to approach *P. brachiocarpum* J. Ag.

Comparison of specimens of *P. abnorme* and *P. Telfairiae* in the herbarium of the Trinity College, Dublin, proves the former a narrow form with less developed indefinite branches of the latter.

Okamura proposed a new forma under this species in his Icones of Japanese Algae, pl. CII. The recurved and uncinated ramulets are mentioned to characterize the forma. This character, however, is not at all specific or formic as we often meet such a form which has an upper portion of a frond provided with uncinate definite branches, while in the lower parts the typical form of *P. Telfairiae* is shown. His new species *P. recurvatum* is simply a form with the said character much more pronounced. I have several specimens which have the upper parts of frond fine and delicate, exactly answering to *P. recurvatum* OKAM., while the lower part of the same frond is broad and robust, showing all characters of the present species.

Locality. Rikuchu Prov. (!) ; Rikuzen Prov. (!), (Mrs. WAINWRIGHT, No. 38, 50–56, 63) ; Hitachi Prov. and Kazusa Prov. (OKAMURA) ; Bōshū Prov. (!) ; Shimousa Prov (!); Sagami Prov (!), (Herb. Imp. Mus. No. 124) ; Izu Prov. (Herb. Imp. Mus. No. 125) ; Shima Prov. (!), (Herb. Imp. Mus. No. 93) ; Awa Prov. (!); Hizen Prov. (K. URABE, No. 60); Botel Tobago (Dr. T. KAWAKAMI, No. 14) ; Wakasa Prov. (R. TSUGE, No. 110) ; Uzen Prov. (SATO, No. 54) ; "Common along the coasts of the Pacific and the Japan Sea in warmer parts of the country" (OKAMURA).

Distribution. Mauritius ; New Zealand ; Tasmania ; New Holland.

### **Plocamium leptophyllum** KÜTZ. mut. limit.

Spec. Alg. p. 885.—J. AG.: Spec. II, p. 405.—Id.: Epicris, p. 338. (excl. var.)

=*P. hamatum* J. AG.: Epicris, p. 338.—Id.: Anal. Alg. p. 94.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 589.

The present species has some resemblance with *P. coccineum* LYNGB. and its specimens may be found in various herbaria under the latter name. Both are, however, easily distinguished by the number of the indefinite branches in an internode between the two consecutive definite branches. In the former, there are generally three, but in the lower parts of frond, two or one ; in the latter, there are invariably two.

The authentic specimens of *P. leptophyllum* KÜTZ., as far as I have seen in Berlin, Dublin and Eerbeek, appear to be a mixture of two different species in my conception. Some of them have two indefinite branches (ternis), and others have three indefinite branches (quinis), above one simple definite branch in an internode. The specimens under *P. leptophyllum* KÜTZ., exclusive of varieties, in the Agardhian Herbarium, are characterized by having always two indifinite branches in an internode. In the present paper the specific limitation is taken after J. AGARDH. The other form found mixed among the authentic specimens of *P. leptophyllum* KÜTZ. is undoubtedly a forma of *P. coccineum.*

*P. leptophyllum* in J. AGARDH'S sense has often the definite branches curved downward. *P. hamatum* J. AG. is nothing but such form which has this sort of branch markedly pronounced.

Locality. Mikawa Prov. (!); Hizen Prov. (K. OSHIMA, No. 16).

Distribution. Norfolk Island ; New Zealand ; Tasmania.

### **Plocamium coccineum** var. **flexuosum** HARV.

Ner. Austr. p. 124, Pl. 43, fig. 2.—Id.: New Zealand Alg. No. 356J.

=*P. leptophyllum* var. *flexuosum* J. AG. Spec. II, p. 396.—Id.: Epicris, p. 339.—DE TONI : Syll. Alg. IV, p. 589.

=*P. oviforme* OKAM.: in DE TONI : Syll. Alg. IV, p. 590.—DE TONI : Nouva Notarisia, 1897, p. 26.—OKAM.: Icon. Jap. Alg. III, Pl. CIII, fig. 1-5.

=*P. ovicornis* OKAM. Contrib. Mar. Alg. Jap. II, p. 23, Pl. III, fig. 3-4.

=*P. leptophyllum* KÜTZ.: Tab. Phyc. XVI, Taf. 45, fig. a-c.

The type specimen of the present variety at Dublin and the original of *P. leptophyllum* var. *flexuosum* J. AG. at Lund (authentic specimen of HARVEY'S) have the indefinite branches invariably three. This character proves a close affinity to *P. coccineum* and not to *P. leptophyllum* KÜTZ. Hence, the name proposed by HARVEY shall be better restored.

The present variety has very often small adventitious ramulets on the opposite side of the normal branches. This form has been illustrated by KÜTZING as Tab. Phyc. XVI, Taf. 45, fig. a-c under *P. leptophyllum* and by OKAMURA in the referrences above mentioned under *P. oviforme* or *P. ovicornis.*

The report of *P. coccineum* and its variety from Japan and adjacent regions seem to have been based on plants either referrable to this or to the preceeding species.

Locality. Higo Prov. (D. Kobayashi, No. 427); Hiuga (!), (Okamura); Bōshū (Okamura); Sagami (Okamura).

Distribution. New Zealand; Van Diemensland.

### **Lophosiphonia Calothrix** De Toni.

Syll. Alg. IV, p. 1071.

=*Polysiphonia Calothrix* Harv.: Trans. Irish. Acad. Vol. XXII, p. 541.—Id.: Phyc. Austr. Pl. 185C.—J. Ag.: Spec. Alg. II, p. 942.—Kütz.: Tab. Phyc. XIII, Taf. 38, fig. II.

My specimens bear antheridia and cystocarps, and coincide very well with the descriptions and figures referred to above. The plant stands close by *L. obscura* which, however, may be easily distinguished by its larger size in every part.

A peculiarity of our specimens is that the chromoplasts in the pericentral cells are finely transversely striated. The striations are not at regular intervals even in a cell. In *L. obscura* I have not seen anything alike.

De Toni puts an interrogation mark to the generic position of the present species. But it posesses all the characters of the genus and there remains nothing to be doubted.

Locality. Hizen Prov. (mis. Dr. T. Inui).

Distribution. King George Sound, Australia.

### **Farlowia mollis** Setch. et Farl.

Collins, Holden and Setchell: Phyc. Bor.-Amer. No. 898, 1150.—Setch. et Gardn.: Alg. N. W. Amer. p. 354.—Collins: Mar. Alg. Vancouver, p. 128.

=*Gigartina mollis* Bail. et Harv.: Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 3, p. 372.—Harv.: Notice of Alg. N. W. Coast of N. Amer. p. 173. —Id.: Ner. Bor. Amer. II, p. 173.—J. Ag.: Epicris, p. 191.—Farlow: Proc. Amer. Acad. X, p. 370.—Id.: Report Fish Comm. for 1875, p. 700.—Anderson: Zoe II, p. 223.

?=*Prionitis jubata* J. Ag.: Spec. Alg. II, p. 190.—Id.: Epicris, p. 160. Harv.: Ner. Bor. Amer. II, p. 198.—Setch. et Gardn.: Alg. N. W. Amer. p. 352.

?=*Gelidium crassifolium* Rupr. mscr. in Herb. J. Agardh.

SETCHELL and GARDNER stated (l. c., p. 354) that the present species is "closely related to, perhaps identical with, *Farlowia compressa* J. AG." In the herbarium of the Trinity College, Dublin, the specimens under *Gigartina mollis* HARV. all agree with the plant distributed as Phyc. Bor-Amer. No. 898. Specimens which are referrable to *Farlowia compressa* are found in the herbarium among those under *Pikea californica* HARV.

They also doubtingly remarked that *Prionitis jubata* J. AG. seems to belong to a dwarfed form of *Prionitis lanceolata* HARV. In the Agardhian Herbarium the species is represented by a specimen sent from RUPRECHT under *Gelidium crassifolium* RUPR., collected by LÜTKE "in mari septentrionali, inter Asiam et Americam Ross." As far as I could judge from the external appearance of the frond, the specimen appears to be nothing but *Farlowia mollis*. HARVEY in Ner. Bor. Amer. and J. AGARDH in Epicris mention both *Gigartina mollis* and *Prionitis jubata* separately. In the Agardhian Herbarium, *Gigartina mollis* is represented by a specimen from San Diego sent by Eaton under "*Gigartina gelatinosa* J. AG." It is a quite stranger to *G. mollis* BAIL. et HARV. and resembles to a form of *Gigartina Teedii*. Very likely the two algologists called one and the same plant with their own names, thinking the two plants not at all related one another.

Locality. Hidaka Prov. (!).

Distribution. Hitherto known from the west coast of North America, from Alaska to California.

## **Rhododermis elegans** CROUAN.

in J. AG.: Spec. II, p. 505.—Id.: Epicris, p. 391.—CROUAN: Fl. Finist. p. 148, Pl. 19, gen. 130, fig. 3.—DE TONI: Syll. Alg. IV, p. 1710.—COLLINS: Notes on Alg. VIII, (Rhodora, 1906) p. 160.

Species of Rhododermis have been discussed by BATTERS, HEYDRICH, etc. There seems, however, some points yet remaining not satisfactorily fixed. Leaving these points as they are, my specimen agrees quite well with the description and figures in Flora Finist., l. c. KYLIN[1] and SVEDELIUS[2] remark that Rhodophysema and Rhododermis are difficult to separate one from the other in the matured stage. In my specimen, the two layered basement, as illustrated by CROUAN, are sharply distinguishable from the upright filaments.

My specimen was found growing on a two-year old segment of *Rhodymenia palmata*.

Locality. Oshoro, near Otaru Bay (!).

Distribution. Europe ; New England coast of N. America.

Sapporo, May, 1915.

---

1) KYLIN: Studien über Algenfl. der Schwed. Westküste. p. 194.

2) SVEDELIUS: in ENGLER u. PRANTL, Pflanzenfamilien. Algen. Nachtr. p. 256.

# Untersuchungen über das Vorkommen und die physiologische Bedeutung der Flavonderivate in den Pflanzen.

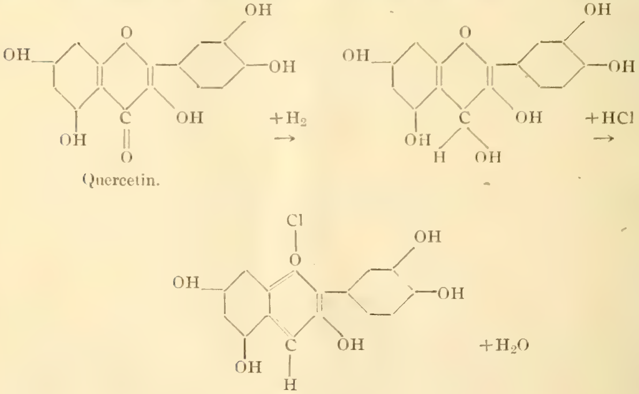
## I. MITTEILUNG.

Von

**Keita Shibata.**

Mit 4 Textfiguren.

Die grosszügigen Untersuchungen von R. WILLSTÄTTER[1] über die Chemie der Anthocyane haben vor einer Jahresfrist ein sehr wichtiges Ergebnis gezeitigt, dass das Cyanidin in der Tat durch die Reduktion des Quercetins, eines schon längst bekannten und synthetisch darstellbaren Oxyflavons, gebildet wird. Die Reaktion wird durch folgende Gleichung ausgedrückt:



Quercetin.

Cyanidinchlorid.

---

[1] R. WILLSTÄTTER u. H. MALLISON: Üb. d. Verwandtschaft d. Anthocyane u. Flavone. Sitzungsb. d. kgl. preus. Akad. d. Wiss. XXIX. Juli 1914. S. 769. Vergl. ferner R. WILLSTÄTTER: Ebenda. XII. März 1914. S. 402; Ber. d. deutsch. chem. Gesells. **47.** Bd. Nov. 1914. S. 2865; R. WILLSTÄTER u. A.E. EVEREST: Untersuchung üb. die Anthocyane. LIEBIG's Annalen d. Chem. **401.** Bd. 1913. S. 189.

Damit wurde die Konstitution des zuckerfreien Farbstoffkomponents eines typischen Anthocyans, dessen glykosidische Natur[1] nicht mehr anzuzweifeln ist, in exakter Weise bewiesen und es wird ferner die nahe Verwandtschaft anderer Anthocyanidine, z. B. Pelargonidins und Delphinidins, mit den entsprechenden Flavonolen, dem Kämpferol resp. dem Myricetin, sehr wahrscheinlich gemacht. Kurz vorher hatte A.E. EVEREST[2], einer der Mitarbeiter WILLSTÄTTERS, gezeigt, dass die in den Extrakten einiger gelben Blüten enthaltenen Flavon- und Flavonolglykoside durch Reduktion, ohne Abspaltung der Zuckerreste, in anthocyanartige rote Produkte übergehen.

Der geeignete Zeitpunkt ist meines Erachtens jetzt gekommen, das Problem auch von botanisch-physiologischer Seite aus mit Erfolg angreifen zu können. Mit dieser Absicht habe ich ein näheres Studium der Anthocyanbildung in ihrem Zusammenhang mit den chromogenen Verbindungen vorgenommen und in Laufe der Untersuchung eine ganz unerwartete Tatsache gefunden, dass die Flavonderivate als ein regelmässiger Zellbestandteil in fast allen untersuchten Pflanzen auftreten. In folgenden Zeilen möchte ich einen kurzen Bericht über die bisher gewonnenen Resultate erstatten und beginne zwar mit meinen zuerst gemachten Beobachtungen an die

## Anthocyanbildung in den Blüten von *Diervilla grandiflora* S. et Z.

Auf das eigentümliche Verhalten dieses zierlichen Strauchs in der Veränderung der Blütenfarbe wurde seit langem meine Aufmerksamkeit gelenkt. Die trichterförmige 5–lappige Blumenkrone ist schneeweiss beim Aufblühen, aber sie färbt sich nach beginnender Anthese allmählig rosa, zunächst am Kronenrand, und schliesslich vor dem Verblühen wird die ganze Blüte rot gefärbt, besonders intensiv an Innenfläche des Trichters. Dieser Farbenumschlag der Blüten wird in kurzer Zeitfrist von 1 bis 2 Tagen durchgemacht, so dass der Baum gleichzeitig mit weissen und gefärbten Blüten prangen, indem die letzteren alle Farbennüanzen von hellrosa bis zu hochroten zeigen, was uns einen seltsam schönen Anblick darbietet. Der wässrige oder alkoholische Auszug der rot gefärbten Blüten zeigt übliches chemisches und spektroskopisches Verhalten der Anthocyane. Unter dem Mikroskop erkennt man die Lokalisation des Farbstoffs in den Epidermiszellen und zwar in der Form von zahlreichen tiefroten kugeligen Tröpfchen verschiedener Grösse, die im heller tingierten Zellsaft schweben (Fig. 1). Da die so schnelle Anthocyanbildung auch in einzelnen abgepflückten weissen Blüten, ja sogar in jeden abgeschnittenen Kronenlappen

---

[1] Bei der Hydrolyse zerfallen, nach WILLTÄTTER, einzelne Anthocyane wie folgt:

Cyanin, Anthocyan der Kornblume, Rose u. a., in 2 Mole Glukose und 1 Mol Cyanidin;

Idäin der Preisselbeere in 1 Mol Galaktose und 1 Mol Cyanidin;

Önin der Weintraube in 1 Mol Glucose und 1 Mol Önidin;

Delphinin der Rittersporn in 2 Mole Glucose, 2 Mole p.-Oxybenzoesäure und 1 Mol Delphinidin;

Pelargonin der Scharlachpelargonien in 2 Mole Glucose und 1 Mol Pelargonidin.

Die nunmehr chemisch festgestellte Vielheit der Anthocyane geht auch von früheren Beobachtungen einiger Botaniker, betreffend des Farbenumschlags bei Reaktionsänderung und beim Zusatz der Aluminiumsalze, hervor. Vergl. hierzu M. MIYOSHI: Üb. d. künstl. Änderung der Blütenfarben. Botan. Centralbl **83**. Bd. 1900. S. 345.

[2] A.E. EVEREST: The production of Anthocyanins and Anthocyanidins. Proc. Roy. Soc. B. **87**. Bd. 1914. S. 444. Ferner, ebenda **88**. Bd. S. 326.

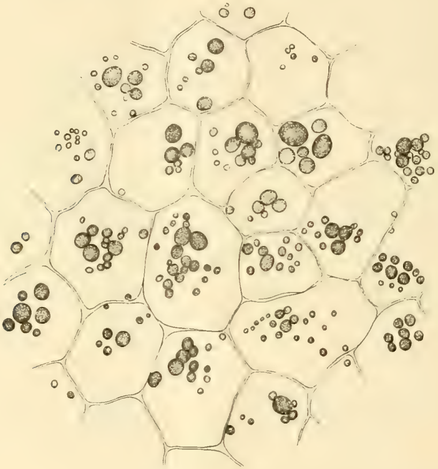


Fig. 1. (4×D)

erfolgt, so liegt die Annahme von vorn herein nahe, dass bereits im farblosen Zellsaft der weissen Blüten ein chromogener Stoff fertig vorliegt. Diese Voraussetzung konnte ich vollauf bestätigen, indem ich durch die Reduktion der farblosen, wässrigen oder alkoholischen Blütenextrakte eine schöne purpurrot gefärbte Anthocyan-Lösung erhielt.

Das Reduktionsverfahren nach WILLSTÄTTER habe ich, um es dem Versuch im kleinen Massstab auzupassen, dahin modifiziert, dass man 5–10 ccm des durch kurzes Aufkochen hergestellten Auszugs, welchem 5–10 Tropfen konzentrierter Salzsäure versetzt sind, in ein Reagenzglas bringt, einen Tropfen Quecksilber mit ein wenig metallischem Magnesium, unter tüchtigem Umschütteln, hinzugibt, wobei eine lebhafte Wasserstoffgasentwicklung eintritt.[1] Der hierbei gebildete rote Farbstoff ist in salzsaurer Lösung beständig, sowohl in Wasser wie in Alkohol löslich, verhält sich bei Reaktionsänderung wie eine Indikatorfarbe und zeigt dasselbe Absorptionsspektrum wie das Anthocyan aus den roten Blüten. Angesichts der oben erwähnten Feststellungen von WILLSTÄTTER[2)] und EVEREST[3)] kann man wohl hier auch die farblose Muttersubstanz im Zellsaft der weissen Blüten als ein Flavonolglykosid betrachten.

Die nächste Aufgabe, diesen chromogenen Zellbestandteil an Ort and Stelle nachzuweisen, vermag ich, infolge einer zufällig gemachten Beobachtung, in sehr einfacher Weise lösen. Als ich nämlich eine noch schneeweisse Blüte oder Blütenknospe von *Diervilla* an die Mündung einer Ammoniakflasche hielt, färbte sich die Blüte zu meiner Überraschung sehr bald prächtig gelb. Die mikroskopische Untersuchung dieser künstlich umgefärbten Blütenblätter zeigte, dass bloss der Zellsaft der Epidermiszellen diese gelbe Färbung annahm. Eine momentane Einwirkung vom Ammoniakdampf an Freihandschnitte der frischen weissen Blüten bietet auch ganz dasselbe Resultat

---

1) Die Reduktion durch den nascierenden Wasserstoff erfolgte ohne Anwesenheit vom die Reaktion katalysierenden Quecksilber nur sehr unvollständig.

2) loc. cit.

3) loc. cit.

dar. Also stimmt die Reaktion in ihrem Sitz völlig mit dem Anthocyan der roten Blüten überein. Der Sinn dieser auffallenden Wirkung der Ammoniakspuren wurde daher mir sogleich klar; es handelt sich ohne Zweifel um eine charakteristische Reaktion des anthocyanogenen Stoffs. Es ist übrigens gut bekannt, dass die meisten Flavonderivate mit ein wenig Alkalien intensiv gelbe Lösungen geben. Mit dieser neuen Methode, d.h. kurzdauernder Aussetzung der Objekte an Ammoniakdampf, die man kurzwegs die ‚Ammoniak-Probe' nennen darf, wurde also ein ebenso einfaches wie sicheres Mittel bekannt, um die Lokalisation der Flavonderivate in den Geweben nachzuweisen.

## Zur Kritik der neuen Methoden.

Die zwei oben angegebenen Methoden, d.h. die Reduktions- und die Ammoniak-Probe, neben einander ausgeführt, reichen zum Nachweis der Flavonderivate in Pflanzengeweben vollkommen aus. Dennoch wäre es wohl angebracht, die Prüfung mit den anderen in Betracht kommenden Pflanzenstoffen vorzunehmen, um jede Täuschung vorzubeugen. Zu diesem Zweck habe ich konzentrierte Lösungen der organischen Substanzen aus verschiedenen Körperklassen[2] hergestellt. Die Stückchen von Filtrierpapier wurden mit diesen Lösungen befeuchtet und dem Ammonikdampf kurz ausgesetzt. Es trat in keinem Falle die Farbenänderung ein, ausgenommen Tannin und Gallussäure, die aber nicht schön gelb wie Flavone, sondern nur schmutzig rot braun gefärbt werden. Die Reduktionsprobe verliefen, wie zu erwarten, überall negativ. Die Chalkonderivate, z. B. Hesperidin, liefern, wie schon bekannt, bei der Reduktion ein rötliches Produkt, das aber wasserunlöslich und folglich nicht mit Anthocyan zu tun ist. Ausserdem habe ich nur bei Vanillin eine blauviolette (bei saurer Reaktion) Färbung wahrgenommen, die auch nichts gemein mit der Flavonreaktion hat.

---

1) An Stelle von Ammoniak kann man auch die flüchtigen Aminbasen verwenden.

2) Es wurden etwa ein Hundert Verbindungen geprüft, die den folgenden Stoffgruppen gehören: Alkohole, Aldehyde, aliphatische und aromatische Karbonsäuren, Kohlehydrate, Glykoside, Phenole, Tannine, Amine, Amide, Ureide, Aminosäuren, Polypeptide, Proteine, Nuklein, Purinderivate, Pyrimidinderivate, Alkaloide, Enzyme.

Die Flavonderivate geben bekanntlich grüne Eisenreaktion und reduzieren ammoniakalische Silberlösung. Von der Anwendung dieser beiden Reaktionen habe ich aber vorläufig Abstand genommen. Das in Botanik übliche Verfahren, alle eisengrünenden oder -bläuenden Pflanzenstoffe unter einem ganz unbestimmten Begriff der ,,Gerbstoffe" in einen Topf zu werfen, hat schon lange auf die Erkenntnis der wahren Sachlage verhindernd gewirkt.[1] Es muss daher dahingestellt bleiben, in wie weit sich die ,,eisengrünenden Gerbstoffe" einiger Rosaceen, die nach PECHE[2] durch Behandlung mit Kalilauge und Formol in anthocyanähnlichen Farbstoff übergehen sollen, mit den Flavonderivaten identifizieren lassen. Übrigens ist das dabei gebildete Pigment insofern vom Anthocyan verschieden, als es total wasserunlöslich ist. Dasselbe gilt auch dem ,,künstlichen Anthocyane", das nach TSWETT[3] durch Einwirkung von Salzsäure und Formol aus dem Apfelschalenauszug entsteht.

Mit Hilfe der beiden oben ausgearbeiteten Methoden habe ich nun gefunden, dass die

## Flavonderivate in den verschiedenartigen weissen Blüten

ganz allgemein vorkommen. Die reinweissen Blüten (resp. Hochblätter) der unten bezeichneten, aus dem Garten wahllos entnommenen Pflanzen neigen in natürlichen Verhältnissen meistens gar nicht zur Anthocyanbildung. Dessenungeachtet fiel bei ihnen die Ammoniak-Probe stets positiv aus.

Auch die farblosen alkoholischen Auszüge der sämmtlich untersuchten weissen Blüten liefern bei der Reduktionsprobe schöne Anthocyanlösungen, die freilich je nach der Herkunft verschiedene Farbennüanzen zeigen.[1]

---

[1] Neulich hat C. VAN WISSELINGH die „Gerbstoffreaktionen" besonders bei *Spirogyra* kritisch gesichtet. Vergl. Beihefte z. Botan. Centralb. **32.** Bd. 1914. S. 155.

[2] KUNO PECHE: Üb. eine neue Gerbstoffreaktion u. ihre Beziehung zud. Anthokyanen. Ber. d. deutsch. botan. Gesells. **31.** Bd. 1913. S. 462.

[3] M. TSWETT: Beitr. z. Kenntn. d. Anthocyane. Üb. künstl. Anthocyan. Biochem. Zeitschr. **58.** Bd. 1913. S. 225; ferner: Ber. d. d. bot. Gesells. **32** Bd. 1914. S. 61.

*Achillea millefolium* L.
**Aconitum Gmelini* Rchb.[2]
*Aerides japonicum* Lindl. et Rchb.
*Allium fistulosum* L.
*Althæa rosea* Cav.
*Ammobium alatum* R. Br.
*Anthemis nobilis* L.
*Antirrhinum majus* L.
*Asparagus Sprengeli* Hort.
*Astilbe astilboides* Max.
*Astilbe Thunbergii* Miq.
*Bellis perennis* L.
*Bocconia cordata* Willd.
*Calla palustris* L.
*Callistemon lanceolatus* DC.
*Calystegia sepium* R. Br.
*Campanula media* L.
*Campanula punctata* Lam.
*Cerastium alpinum* L. var. *Fischerianum* Rgl.
*Chrysanthemum cinerariifolium* Bocc.
*Chrysanthemum Leucanthemum* L.
*Chlethra barbinervis* S. et Z.
*Crinum zeylanicus* L.
*Dahlia variabilis* Desf.
*Deutzia scabra* Th. var. *crenata* Mak.
**Digitalis ferruginea* Wulf.
*Digitalis purpurea* L.
*Epidendrum fragrans* Sw.
*Evonymus japonica* Thunb.
*Filipendula multijuga* Max.
*Fragaria elatior* Ehrb.
*Galium japonicum* Mak. et Nakai.
*Gardenia florida* L.[3]
*Gaura Lindheimeri* Engl.
*Gnaphalium japonicum* Th.
*Hibiscus syriacus* L.
*Hosta cœrulea* Tratt. var. *minor* Bak.
*Houttuynia cordata* Thunb.
*Hydrangea opuloides* K. Koch.
*Hydrangea paniculata* Sieb.
*Iberis saxatilis* L.
*Iris laevigata* Fisch.
*Kadsura japonica* Dunal.
*Lilium auratum* Lindl.
*Lilium longiflorum* Th.
*Ligustrum japonicum* Th.
*Lychnis coronaria* Lam.
***Lotus corniculatus* L. var. *japonicus* Rgl.
*Magnolia parviflora* S. et Z.
*Magnolia grandiflora* L.
*Malva sylvestris* L. var. *Mauritiana* Boiss.
*Moræa iridioides* L.
*Myrtus communis* L.
*Nandina domestica* Thunb.
*Nierembergia gracilis* Hook.
*Nicotiana alata* Link et Ott.

---

1) So z. B. ergaben, bei der Reduktion, die Extrakte der weissen Randblüten der meisten Compositen gelblich rote, die der weissen Blüten von *Sambucus nigra* Karminrote, von *Viola tricolor* violettstichig rote Anthocyanlösung.

2) Die mit * bezeichneten Blüten sind hell gelb und mit ** bezeichneten gelb. Manche gelbe Blüten mit den Carotinoiden-Farbstoffen kommen hier nicht in Betracht. Vergl. C. v. Wisselingh: Ub. d. Nachweis u. d. Vorkommen v. Carotinoiden Flora. 7. Bd. 1915. S. 383.

3) Die hierbei gebildete hell rote Lösung war nicht beständig und verwandelte sich bald in blaugrüne.

*Nymphæa tetragona* Georg. var. *angustata* Casp.
*Opuntia* sp.
*Petunia violacea* Lindl.
*Phlox Drummondii* Hook.
*Phytolacca decandra* L.
*Platycodon grandiflorus* DC.
*Polygonum Bistorta* L.
*Primula obconica* Hance.
*Primula sinensis* Lindl.
*Rosa gallica* L.
*Rosa Wichuraiana* Crep.
***Ruta graveolens* Hoffm. et Sch.
*Sambucus nigra* L.
*Scabiosa integrifolia* L.
*Silene inflata* Sm.
*Silene venosa* Aschers.
*Sinningia speciosa* Lodd.
*Sophora flavescens* Ait. var. *galegoides* Hemsl.
*Streptocarpus Rexii* Lindl.
*Richardia albomaculata* Hook.
*Stuartia pseudo-Camellia* Max.
*Thevetia neriifolia* Juss.
*Trifolium repens* L.
*Verbena phlogiflora* Cham.
*Viola tricolor* L.
*Yucca gloriosa* L. var. *recurvifolia* Bak.

Das obige Blumenverzeichnis kann man jetzt nach Belieben vergrössern,1) aber es kann schon mit vollem Recht betont werden, dass bei allermeisten weissen Blütenorganen die Flavonderivate, höchstwahrscheinlich in der Form der löslichen Glykoside, ein ständiges Bestandteil des farblosen Zellsaftes von Epidermiszellen ausmachen.

Indessen stiess ich auf eine geringe Anzahl von Pflanzen, deren weissen Blüten weder nach der Ammoniak-Probe noch bei der Reduktion den Gehalt an Flavonderivaten verraten. Diejenigen sind aber, wie man bald sieht, zumeist Abarten, die aus den habituell farbigen Mutterpflanzen durch Verlust der Fähigkeit der Chromogen-(Flavon-)bildung entstanden sind :

*Centaurea Cyanus* L.
*Dianthus Caryophyllus* L.
*Oxalis violocea* L.
*Pelargonium cuculatum* Ait.

Auch bei farbig gestreiften Blüten vermisst man oft die Flavonreaktion an weissen Stellen.

Bekanntlich hat man schon nach den Ergebnissen einiger modernen Kreuzungsversuche zur Erkenntnis gelangt, dass bei gewissen weissen Blüten2) das Vorhandensein von chromogenen

---

1) [Zusatz bei der Korrektur.] Von den inzwischen gemachten Beobachtungen hebe ich hier hervor, dass die zwei untersuchten weissblütigen alpinen Gewächse, *Dryas octapetala* L. und *Diapensia lapponica* L. einen besonders hohen Flavongehalt zeigen. Die letztere färbt sich übrigens nachträglich rot. Dass auch die Carotinoide führenden gelben Blüten nicht der Epidermis-Flavone mangelt, habe ich bei *Eschscholtzia californica* Hook., *Oenothora biennis* L, *Heliopsis laevis* Pers. etc. konstatiert.

2) Die Schulobjekte der Mendelianer sind *Lathyrus odoratus*, *Antirrhinum majus* etc.

Stoffen angenommen werden muss. Es wäre nun aber sehr leicht, nach unsrigen Methoden jederzeit die chromogenen Stoffe unmittelbar nachzuweisen, den Ausfall der Kreuzung gewissermassen vorauszusagen, die scheinbar gleichartigen weissen Nachkommen nach ihrer Zusammensetzung getrennt zu zählen u. s. w. Denn jede vom Anthocyan herrührende Blütenfarbe entsteht, biochemisch betrachtet,[1] aus dem Zusammenwirken der Faktoren: Fähigkeit zur Chromogen-(Flavonkörper-)Bildung, Bedingungen für die Reduktionswirkung und Säure- oder Alkali-Gehalt des Zellsaftes.

Die bei der oben geschilderten Untersuchung an weissen Blüten gesammelte Erfahrung wies schon darauf hin, dass die Flavonderivate nicht nur in Kronenblättern, sondern auch in anderen Blütenorganen, d.h. Kelchen, Filamenten, Narben, Griffeln, Fruchtknotenwandungen sowie in Brakteen anzutreffen sind. Diese Beobachtung ermutigte mich, das systematische Suchen nach diesen Körpern auf die verschiedenen

### Vegetationsorgane

auszudehnen. Die Laubblätter, Stengel, Früchte und auch die unterirdischen Organe zahlreicher Pflanzen aus verschiedenen Verwandtschaftskreisen wurden in Bereich der Untersuchung gezogen. Das hierbei erzielte Resultat war sehr überraschend; die sämmtlich untersuchten Pflanzen führen, wenigstens in ihren oberirdischen Pflanzenteilen, ganz regelmässig Flavonderivate, die im Zellsaft der Epidermiszellen und zuweilen auch der inneren Parenchymzellen lokalisiert sind. Die Ammoniak-Probe an intakten grünen Teilen gibt selbstverständlich keinen befriedigenden Aufschluss, ausgenommen panaschierte Blätter, die an chlorophyllfreien Stellen, wie bei weissen Blüten, schöne gelbe Färbung annehmen. Dagegen führt die Probe mit den abgezogenen Epidermisgeweben oder den Oberflächen- und

---

[1] Die früher von GRAFE, KEEBLE, ARMSTRONG, NIERENSTEIN und WHELDALE vertretene Auffassung der chemischen Vorgänge der Anthocyanbildung wurde von WILLSTÄTTER und EVEREST widerlegt.

Querschnitten der Organe immer zum Ziel. Die Bereitung der zur Reduktionsprobe erforderlichen Extrakte der grünen Organe geschieht am besten durch kurzes Aufkochen im mehrfachen Volumen Wasser. Es ist ja ein fesselnder Anblick, aus dem wasserklaren Auszuge der frischen Laubblätter von z. B. *Nelumbo, Ginkgo* oder *Rhododendron* im Reagenzglas mit einem Schlage prachtvoll purpurrote Anthocyanlösung entstehen zu sehen. Aus der folgenden Aufzählung der aufs Geratewohl genommenen Untersuchungsobjekte, die immer positive Flavon-Reaktionen gaben, kann man sich eine gute Vorstellung von dem allgemeinen Vorkommnisse der Flavonderivate machen.

*Acer palmatum* Thunb.
*Allium Cepa* L.
*Alsophila lunulata* R. Br. var. *Bongardiana* Metten.
*Arundo Donax* L.
*Bletilla hyacinthina* Rchb. f.
*Boehmeria nivea* Bl.
*Brassica campestris* L.
*Brassica oleracea* L.
*Canna iridiflora* Ruiz. et Pavon.
*Castanea sativa* Mill.
*Chrysanthemum sinense* Sab.
*Cinnamomum Camphora* Nees.
*Cryptomeria japonica* Don.
*Cycas revoluta* Thunb.
*Digitalis purpurea* L.
*Ephedra vulgaris* Rich. var. *helvetica* H K. et Thoms.
*Equisetum arvense* L.
*Evonymus japonica* Thunb.
*Ficus elastica* Roxb.
*Ginkgo biloba* L.
*Hedera Helix* L.
*Hibiscus mutabilis* L.
*Hosta cœrulea* Tratt.
*Houttuynia cordata* Thunb.
*Magnolia obovata* Thunb.
*Marchantia polymorpha* L.
*Microlepia hirsuta* Presl.
*Monotropa uniflora* L.
*Narcissus Tazetta* L. var. *chinensis* Roem.
*Nelumbo nucifera* Gaertn.
*Nuphar japonicum* DC. var. *crenatum* Casp.
*Oenothera biennis* L.
*Oryza sativa* L
*Perilla nankinensis* Decn.
*Bambusa nana* Roxb. forma *alphonso-karri* Mak.
*Pinus densiflora* S. et Z.
*Podocarpus chinensis* Wall.
*Polypodium atropunctatum* Gand.
*Prunus yedoensis* Matsum.
*Punica granatum* L.
*Quercus serrata* Thunb.
*Rhododendron indicum* Sw. var. *Kæmpferi* Maxim.
*Rhus toxicodendron* L. var. *radicans* Miq.
*Rosa gallica* L.

---

1) Dass *Marchantia polymorpha* das Zellsaftanthocyan neben Zellwandanthocyan erzeugt, hat neulich Isaburo Nagai nachgewiesen (Diese Zeitschrift **29.** Bd. 1915. S. 199). Das Flavonglykosid scheint hierbei nur in der obersten Zellschicht des Thallus vorzukommen.

*Sagittaria sagittifolia* L.
*Sciadopytis verticillata* S. et Z.
*Scutellaria baicalensis* Georg.
*Spinacea oleracea* Mill.
*Spiranthes australis* Lindl.
*Taonabo japonica* Szysz.
*Thea sinensis* L.
*Trachycarpus excelsa* Wendl.
*Tradescantia virginica* L.
*Trichosanthes cucumeroides* Max.
*Vitis Thunbergii* S. et Z.
*Vitis vinifera* L.
*Zea mays* L. etc.

Bei den oben angeführten Fällen pflegten die Epidermiszellen der Blattoberseite etwas stärkere Reaktion als die der Unterseite zu geben. Ferner gaben mehrere daraufhin untersuchten jungen Früchte, z. B. Trauben, Kirschen, Bohnenhülse, Crinum-Kapseln Weizenkörner u.a., an äusseren Zelllagen der Schalen eine deutliche Flavonreaktion. Die unterirdischen und submersen Organe scheinen aber die Epidermis-Flavone gewöhnlich nicht in nachweisbarer Menge zu enthalten.1) Umsomehr ist es beachtenswert, dass die äusseren Schalenblätter der *Allium*-Zwiebel sowohl in Epidermis wie in peripheren Mesophyllschichten und die Kartoffelknollen in einigen dicht unter Korkhaut liegenden Parenchymzelllagen einen erheblichen Gehalt an Flavonkörper aufweisen. Ob die Flavonderivate auch bei niederen Kryptogamen, Algen und Pilzen, vorkommen, bleibt einstweilen dahingestellt.

In der Literatur stehen früher zwei bestimmte Angaben über das Vorkommen der Flavonglykoside in den Epidermiszellen: nämlich erstens Scutellarin (Glykosid des Flavonols Scutellareïn) in *Scutellaria*-Arten und einigen anderen Labiateen,2) und zweitens Saponarin (Glykosid von Vitexin) in *Saponaria officinalis* und in einigen 20 anderen Phanerogamen.3) Diese beiden Fälle bilden also nunmehr spezielle Belege für die von mir entdeckte Tatsache, dass die Flavon- resp. Flavonolglykoside einen regelrechten Zellinhalt der Oberhaut der oberirdischen Pflanzenorgane darstellen. Vor kurzem hat R. Combes4) den aus grünen Blättern

---

1) Einige Wurzelknollen und Wurzeln enthalten in Parenchymzellen die sich am Ammoniakdampf gelblich färbenden Stoffe, die aber wahrscheinlich kein Flavonderivat sind.

2) H. Molisch u. G. Goldschmiedt: Üb. d. Scutellarin. Sitzungsb. d. k. k. Akad. d. Wiss. in Wien. **110.** Bd. 1901. Abt 1. S. 185.

3) J. Dufour: Recherches sur l'amidon soluble etc. Bull. soc. Vaud. sc. nat. **21.** Bd. 1886. no. 93.

4) R. Combes: Unters. üb. d. chem. Prozess d. Bildung d. Anthocyanpigmente. Ber. d.d. botan. Gesells. **31.** Bd. 1914. S. 570.

von *Ampelopsis hederacea* extrahierbaren gelbbraunen Farbstoff, der in bestimmten Zellen lokalisiert ist, mit Natriumamalgam zu einem anthocyanartigen Produkt reduziert. Es ist sehr wahrscheinlich, dass es hierbei auch um ein Flavonderivat handelt. Bei gewissen Pflanzen[1] kommen bekanntlich die Flavonderivate in beträchtlicher Menge und in verschiedenen Organen, teils gelöst, teils in Zellwänden abgelagert, vor, so dass dieselben von Alters her öfters als natürliche Beizenfarbstoffe Verwendung fanden. Die geläufigen phytochemischen Angaben über diese Körperklasse beziehen sich stets auf solche Fälle. Die jetzt in Epidermis allgemein nachgewiesenen Flavonglykoside seien wohl in bestimmten Fällen mit den schon bekannten Körpern[2] zu identifizieren, aber, angesichts der ungeheuren Formenmannigfaltigkeit der Pflanzenwelt, ist es doch zu erwarten, dass auch im chemischen Aufbau[3] dieser Stoffgruppe eine noch nicht übersehbare Fülle der Variation existieren könne.

Mit der Feststellung des so allgemeinen Vorkommens drängen sich wichtige Fragen nach der physiologischen und biologischen

## Bedeutung der Flavonkörper

in den Pflanzen auf. Schon die oben betonte Tatsache, dass die letzteren ihren Hauptsitz an der Epidermis und den peripheren Gewebeschichten der oberirdischen Pflanzenorgane nehmen,[4] lässt uns zunächst an die schützende Wirkung denken, insbesondere gegen die schädlichen kurzwelligen (ultravioletten) Strahlen des Sonnenlichtes. Denn nach einigen vorläufigen Versuchen absorbieren die Lösungen des Quercitrins, eines Flavonolglykosids, und des Apigenins (Trioxyflavons),

---

1) Z. B. *Quercus tinctoria, Maclura tinctoria, Rhamnus infectoria, Sophora japonica, Ruta, Pirus, Robinia, Myrica, Garcinia* u. a. m.

2) Z. B. Rutin, Quercitrin, Myrticolorin, Xanthorhamnin, Myricitrin, Fustin, Robinin, Scutellarin, Lotusin u. s. w.

3) Sowohl in Flavonkern wie in Zuckeranteil.

4) Nach einigen vorliegenden Beobachtungen scheinen die in Schatten vegetierenden oder unter Glas kultivierten Pflanzen in Epidermis öfters nur sehr weinig Flavonglykoside führen. Die Schwimmblätter oder -spross einiger Wasserpflanzen (*Nymphaea, Lemna* etc.) enthalten nur in den Epidermis der belichteten Seite die Flavonkörper, während sie in Unterseite öfters zu Anthocyan umgewandelt sind.

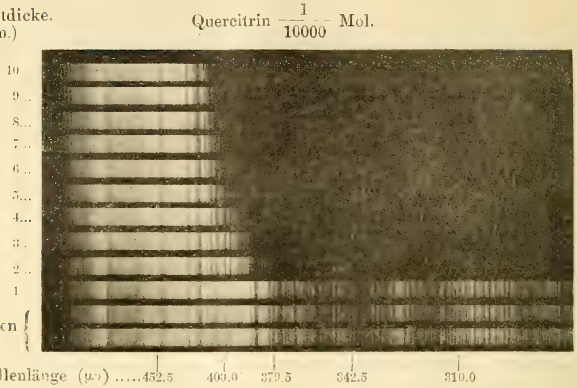


Fig. .

Quercitrin $\frac{1}{10000}$ Mol.

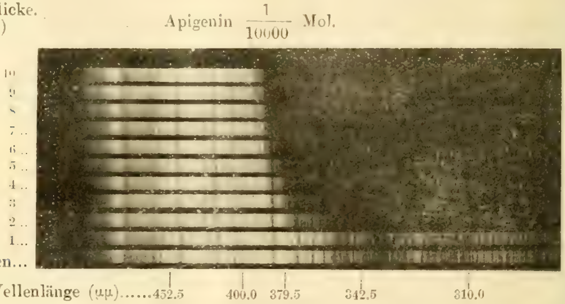


Fig. 3.

Apigenin $\frac{1}{10000}$ Mol.

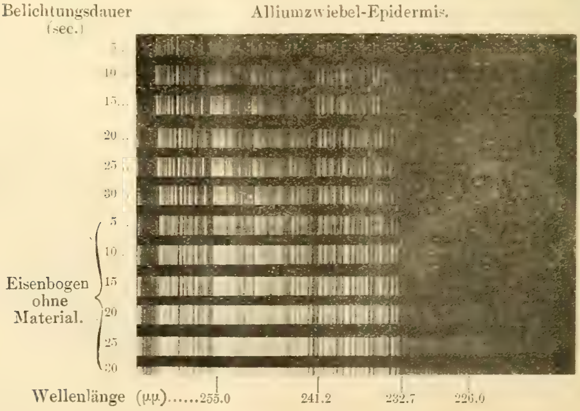


Fig. 4.

Alliumzwiebel-Epidermis.

selbst in starker Verdünnung, den ultravioletten Spektralbezirk sehr vollständig, wie es aus beigefügtem Photogramm (Fig 2 u. 3) hervorgeht. Ich füge ferner ein Spektrogramm eines von *Allium*zwiebelschalen abgehobene, zwischen 2 Quartzplatten gespannten Epidermisstreifens hinzu, was eine deutliche Absorption der kurzwelligen (von ca. 230 $\mu\mu$ ab) Strahlen zeigt (Fig. 4). Derselbe Epidermisstreifen verlor diese Absorptionsfähigkeit, nachdem er durch kurzes Abkochen im Wasser vom Flavon befreit war.

An zweiter Stelle seien auch durch die Molekularstruktur bedingtes, chemisches Verhalten der Flavonkörper zu berücksichtigen. Ich erinnere an jenen hypothetischen Wasserstoffacceptor in dem von PALLADIN aufgestellten Schema der Atmungsvorgänge. In dieser Hinsicht wäre die Additionsfähigkeit des Pyronkern-Sauerstoffs sehr beachtenswert.

Die Abscheidung und Reindarstellung der Epidermis-Flavone in einzelnen Fällen sind freilich zur näheren Charakterisierung der letzteren unerlässlich. In methodischer Hinsicht wäre es auch erwünscht, weitere mikrochemische Reaktionen zum Nachweis der Flavonkörper auszuarbeiten und ferner ein kolorimetrisches Bestimmungsverfahren aufzustellen.

Nach dem schon gelungenen Nachweis der überaus weiten Verbreitung der chromogenen Stoffe ist man jetzt im Stande, dem vielumstrittenen Problem der Anthocyanbildung von einem neuen Gesichtspunkte aus näher zu treten.

Die allen oben angedeuteten Fragen, deren Bearbeitung ich mir vorbehalte, sollen den Gegenstand weiterer Mitteilungen bilden.

## Das Hauptergebnis

dieser Mitteilung lässt sich in einige wenigen Worten zusammenfassen: Auf Grund einiger charakteristischen Reaktionen wurde es nachgewiesen, dass die Flavonderivate,[1] sehr wahrscheinlich als Glykoside, überall im Zellsaft der Epidermiszellen, bisweilen auch in peripheren und inneren

---

[1] Es wäre noch zu untersuchen, ob in bestimmten Fällen Xanthonderivate vicariirend auftreten. Ich erinnere an die Glykoside, Datiscin, Rhamnocitrin etc.

Gewebezellen, der oberirdischen Pflanzenorgane vorkommen. Daher muss man diesen Pyron-Körpern, als einer der weitest verbreiteten Pflanzenstoffe, nunmehr eine hervorragende physiologische Bedeutung zuschreiben.

Zum Schluss spreche ich meinem Freunde Herrn Prof. Y. ASAHINA für nützliche Ratschläge und Herrn Dr. T. NAKAI für Bestimmung mehrerer benutzten Pflanzen meinen besten Dank aus. Die Herstellung der Quartz-Spektrogramme hat mein Bruder Prof. YUJI SHIBATA besorgt. Ihm sowohl meinem Priv.-Assistenten Hrn. M. KISHIDA danke ich für gütige Mitarbeit.

*Tokyo, Botanisches Institut der Universität.*

植物學雜誌　第貳拾九卷　第三百四十四號　大正四年八月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　明治二十一年二月三日内務省許可　毎月一回二十日發行

VOL. XXIX.　AUGUST, 1915.　No. 344.

# THE
# BOTANICAL MAGAZINE.

## CONTENTS.

**Takenoshin Nakai:**—Præcursores ad Floram Sylvaticam Koreanam. V. (Drupaceæ.) . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 133

### ARTICLES IN JAPANESE:—

**Masato Tahara**:—Parthenogenesis in *Erigeron annuus*. [A Preliminary Note.] . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 245
**Masato Tahara**:—The Chromosomes of *Papaver*. . . . . . . . . . 254

### CURRENT LITERATURE:—

WISSELINGH, C. VAN., Über die Anwendung der in der organischen Chemie gebräuchlichen Reaktionen bei der phytomikrochemischen Untersuchung.—WILLIAM G. FARLOW., The Vegetation of the Sargasso Sea.

### MISCELLANEOUS:—

Some Spesies of Rhododendron in Hannō. (T. NAKAI.)—Notes on Fungi [43] (A. YASUDA.)—Some Additions to the Catalogue of the "Vegetation of Mt. Fuji." (B. HAYATA.)—Plants of Yoh-lu-shan (S. MATSUDA.)—Hydrotropism of the Leaves of *Callisia repens L.* (M. HARADA.)—Book Reviws—Personals etc.

### PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**. Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL.** Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.

**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.**, Rochester N. Y., U. S. A.

**WM. WESLEY & SON.** 27 Essex St. Strand, London.

---

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一回金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓

○本誌每月一回發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正四年八月十六日印刷
大正四年八月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

# 本邦植物學上の雙璧

東京帝國大學農科大學教授
理學博士池野成一郎君著

## 增訂改版 植物系統學

石版著色本文刷込圖外精巧最密彫刻木版圖壹千三百版挿入

脊革裝特製箱入
印刷・紙質合本同樣

分册
上卷 正價金四圓 送料拾八錢
下卷 正價金六圓 送料廿四錢

合本
四六二倍判洋裝總革
特製（箱入）最美本
正價金拾圓
內地送料金貳拾四錢
內地外送料金四拾五錢

合本再ビ出來

本邦植物學界の進度を世界に表明するもの、此兩書にあり

東北帝國大學農科大學教授
理學博士宮部金吾君閱
福井縣立福井農學校長
農學士出田新君著

## 日本植物病理學

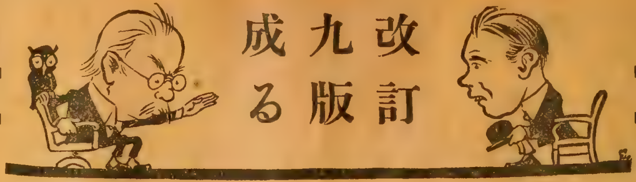
著色圖版十三版圖版十版挿入圖畫一千三百圖英獨佛和對譯術語彙集及索引添附紙數壹千百餘頁

分册
上卷 正價金三圓 送料拾八錢
下卷 正價金五圓 送料廿四錢

合本
四六二倍判洋裝脊革
特製（箱入）最美本
正價金八圓
內地送料金貳拾八錢
內地外送料金五拾五錢

增訂六版出來

發行所
東京日本橋區十軒店
振替口座東京百七番
〔電話本局一千一番〕
裳華房



## 改訂九版成る

東京帝國大學教授　理學博士　松村任三氏編

# 改訂植物名彙

（後編和名之部印刷中近刊）

菊判布製
前編（漢名之部）壹冊
紙數五百二十餘頁
正價金貳圓八拾錢
郵稅金拾八錢

松村博士が日本植物名彙の著ありてより茲に三十有一年、中頃その改正增補ありてより既に二十年の歳月を經過せり、其間我邦に於ける植物分類學の進歩は駸々乎として寸時も停止せず愈益增進して臺灣、朝鮮、滿洲、樺太等の植物調査に及ぼせり、隨て學名の改正、和名の增加、新種の發見等、枚擧に遑あらずして二十年前の斯著が以て今日の實用に適し難し、今や改訂九版を公にするに際し全然稿を改めて前編後編の二卷に分ち前編は漢名の部後編は和名の部となし、紙數に於ては前編は五百二十餘頁、後編は七百頁內外の豫定にして前版の四百五十餘頁に比して新版は七百五十餘頁の大增補を見るに到れり、改訂と云はんよりは寧ろ全的創造の感ありて本邦植物界を稗益する正さに深大ならむ

理學博士　松村任三氏著

## 帝國植物名鑑

菊判洋裝全三冊
正價金九圓
郵稅金參拾貳錢

同氏監修

## 新撰植物圖編

菊二倍版假裝
正價各金壹圓
郵稅各金八錢

第一編第一集より第二編第五集まで出版

理學博士　三好學氏著

## 日本之植物界

菊判洋裝全壹冊
正價金六圓
郵稅金拾六錢

同氏編

## 日本植物景觀

第十五集まで出版
正價各金壹圓
郵稅各金六錢

合本　金拾五圓　郵稅　金拾貳錢

東京日本橋
大阪心齋橋

# 丸善株式會社

京都三條通
福岡上西町

# Præcursores ad Floram Sylvaticam. V.

(Drupaceæ)

Auctore

**Takenoshin Nakai.**

**Drupaceæ,** DC. Fl. Fr. IV. (1805) p. 479. BRITTON and BROWN Fl. Northern States and Canada II. p. 246.

*Rosaceæ* Trib. II. *Amygdaleæ*, JUSSIEU Gen. Pl. (1774) p. 340. DC. Prodr. II. p. 529. ENDL. Gen. Pl. p. 1250.

*Rosaceæ* Unterfam. *Prunoideæ*, FOCKE in Nat. Pflanzenf. III. 3. (1888) p. 50.

*Rosaceæ* Trib. II. *Pruneæ*, BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 609.

*Amygdalaceæ*, G. DON Gen. Syst. Gard. Bot. II. (1832) p. 481.

Conspectus generum.

A. Stylus lateralis. Ovula ascendentia. Endocarpus coriaceus. Frutex spinosus. ... ... ... ... ... ... ...*Prinsepia*, ROYLE

B. Stylus terminalis. Ovula pendula. Endocarpus valde incrassatus. ... ... ... ... ... ... ... ... ...*Prunus*, TOURNEF.

Gn. 1. **Prunus,** TOURNEF. Instit. Rei Herb. I. p. 622. III. t. 398. LINN. Sp. Pl. (1753) p. 473. et auct. plur.

Conspectus subgenerum.

1 { Folia vernatione singillatim conduplicata, sed ipsa imbricatim disposita. ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 2.
Folia convoluta, intimum exterioribus complexus est. Gemmæ 3–5, laterales floriferæ. ... ... ... ... ... ... ... ... ... 6.

2 { Flores racemosi. Gemmæ 1–3 mediæ floriferæ. ... ... ... 3.
Flores non racemosi. ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 5.

3 Folia persistentia ita racemus saltem parte axillaris. Calyx in fructu deciduus ... ... ... ... ... ... ... *Laurocerasus.*[1]
Folia decidua. ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 4.

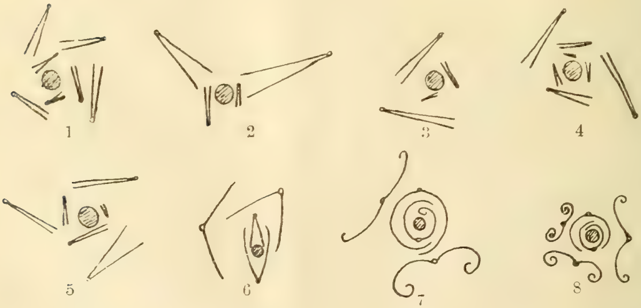
4 Calyx persistens cupularis. Racemus aphyllopodus lateralis. ... ... ... ... ... ... ... ... *Pseudopadus.*
Calyx deciduus. Racemus phyllopodus v. aphyllopodus. ... ... ... ... ... ... ... ... ... ...*Padus.*

5 Gemmæ 3–5 laterales floriferæ. Flores solitarii. Drupa velutina. ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... *Amygdalus.*
Gemmæ 1–3, media florifera. Flores corymbosi v. umbellati. Drupa glaberrima ... ... ... ... ... ... ... ... ... *Cerasus.*

6 Folia juvenilia mox revoluta. ... ... ... ... ... ... ... ... 7.
Folia juvenilia falcata. Fructus glaber v. pilosus. ... ... ... *Microcerasus.*

7 Fructus velutinus. ... ... ... ... ... ... ... ... *Armeniaca.*
Fructus glaber. ... ... ... ... ... ... ... ... ... *Prunophora.*

Diagramma æstivationis foliorum vernorum
Pruni Sectionum.



1. Laurocerasus. 2. Pseudopadus. 3. Padus. 4. Amygdalus.
5. Cerasus. 6. Microcerasus. 7. Armeniaca. 8. Prunophora.

## Subgn. 1. **Pseudopadus,** Nakai. nov.

*Prunus* Sect. 5. *Padus,* Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 701. p.p. Koidz. Consp. Ros. Jap. p. 286. p.p.

*Laurocerasus,* Schneid. Illus. Handb. Laubholzk. I. p. 645. p.p.

---

[1] Plantæ hujus sectionis in Corea non adsunt.

Folia decidua, vernatione conduplicata. Racemus lateralis aphyllopodus. Calyx persistens brevissimus.

Sp. 1. **Prunus Buergeri,** MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 24. FRAN. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 329. MAXIM. in Mél. Biol. XI. p. 703. KOIDZ. Consp. Ros. Jap. p. 286.

*P. Fauriei,* LÉVL. in FEDDE Rep. (1909) p. 198.

*P. subhirtella* v. *oblongifolia,* MIQ. Prol. Fl. Jap. p. 23. p.p. fide MAX.

*Laurocerasus Buergeri,* SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 646.

Hab. in silvis Quelpært.

Distr. Honto, Shikoku et Kiusiu.

### Subgn. 2. **Padus,** (L.) FOCKE in Nat. Pflanzenf. III. 3. (1894) p. 54.

*Padus,* L. Gen. Pl. ed. 1. (1737) p. 142 et auct. plur.

*Cerasus* Sect. II. DC. Prodr. II. p. 539. p.p.

*Prunus* Subgn. *Padus,* KOIDZ. Consp. p. 286 (lapsu).

*Prunus α. Cerasus β. Padus. α. Padi veri* ENDL. Gen. Pl. p. 1251.

*Prunus Laurocerasus,* BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 610. p.p.

*Prunus* Sect. 5. *Padus* MAX. in Mél. Biol. XI. p. 701.

*Cerasus* Sect. *Padus,* TORREY et GRAY Fl. North America I. p. 410.

(Sectiones duæ).

Folia infra glanduloso-punctata. Calyx tubulosus. Racemus fere aphyllopodus. ... ... ... ... ... ...*Adenophylla,* NAKAI.

Folia infra epunctata. Calyx cupularis v. turbinatus. Racemus phyllopodus.... ... ... ... ... ... ... ... ... ...*Eupadus,* NAKAI.

### Sect. 1. **Adenophylla,** NAKAI.

Sp. 2. **Prunus Maackii,** RUPR. in Bull. Phys. Math. Acad. Petersb. XV. p. 361. et in Mél. Biol. II. p. 536.

*P. diamantina,* LÉVL. in FEDDE Rep. VII (1909) p. 198.

*P. Maackii* v. *diamantina*, KŒHNE in FEDDE Rep. (1913) p. 134.

*P. glandulifolia*, NAKAI Fl. Kor. I. p. 211 (non MAX.)

Hab. in silvis Corea sept. et mediæ.

Distr. Manshuria et Amur.

### Sect. 2. **Eupadus**, NAKAI

Sp. 3. **Prunus Padus,** L. Sp. Pl. (1753) p. 473 et auct. plur.

*Padus vulgaris*, BORCKH. Forstb. II. (1803) p. 1426.

*Padus racemosa*, SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 640.

*Prunus racemosa*, LAM. Fl. Fr. III. (1798) p. 107.

*Prunus Fauriei*, LÉVL. in litt. fide TAQUET.

*Prunus diversifolia*, KŒHNE in FEDDE Rep. (1909) p. 198.

*Cerasus Padus*, DC. Fl. Fr. IV. (1805) p. 580 et Prodr. II. p. 539.

Hab. in montibus Coreæ totius.

Distr. Europa, Sibiria, Manshuria, India, China et Japonia.

var. **pubescens,** REGEL Tent. Fl. Uss. n. 149. MAX. in Mél. Biol. XI. p. 706.

*Padus racemosa* v. *pubescens*, SCHNEID. l. c.

Hab. in silvis Coreæ sept., rarius.

Distr. China bor., Manshuria et Sachalin.

var. **seoulensis,** NAKAI.

*Prunus seoulensis*, LÉVL. in FEDDE Rep. (1909) p 198.

Pedicelli elongati 5–20 mm longi.

Hab. in silvis Coreæ mediæ.

### Subgn. 3. **Cerasus,** (TOURNEF.)

### FOCKE l. c. p. 54. p p.

*Cerasus*, TOURNEF. Instit. Rei Herb. I. p. 625. III. t. 403. et auct. plur.

*Prunus* Sect. *Cerasus*, MERT. et KOCH. in RŒHLING Deutschl. Flora III. (1831) p. 40. et auct. nonn.

*Prunus* Grex 1 *Typocerasus*, KŒHNE in Pl. Wils. II. p. 226.

Conspectus sectionum et subsectionum.

1 Sepala reflexa. Bracteæ foliaceæ sub fructu persistentes.
… …Sect. 1. *Cremastosepalum*, Subsect. *Phyllomahaleb.*
Sepala erecta v. patula. Bracteæ parvæ non foliaceæ deciduæ.
… … … … … … Sect. *Pseudocerasus.* … … … 2.

2 Involucra magna fere 1 cm longa v. majora. Cupula tabulosa.
… … …Subsect. *Sargentiella.*
Involucra parva. Cupula basi leviter inflata.
… … Subsect. *Microcalymma.*

### Sect. 1. **Cremastosepalum,** Kœhne Pl. Wils. II. p. 226, 229, 237.

### Subsect. **Phyllomahaleb,** Kœhne l. c. p. 227, 229, 238.

Sp. 4. **Prunus Maximowiczii,** Rupr. in Bull. Phys. Math. Acad. Petersb. XV. p. 131. Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 89. Mél. Biol. XI. p. 700. Schmidt. Sachal. n. 117. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p 118. Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 87. Kom. Fl. Mansh. II. p. 547. Nakai Fl. Kor. I. p. 213. II. p. 482. Kœhne Pl. Wils. p. 238.

Hab. in silvis Coreæ totius.

Distr. Manshuria, Japonia et Sachalin.

### Sect. 2. **Pseudocerasus,** Kœhne Deutsch. Dendr. (1990) p. 305. Pl. Wils II. p. 226, 227, 232, 244.

### Subsect. 1. **Sargentiella,** Kœhne Pl. Wils. II. p. 227, 232, 245.

Conspectus specierum et varietatum.

1 Pedicelli glabri. … … … … … … … … … … … … … 2
Pedicelli et folia pilosi v. pubescentes. … … … … … … … 6

2 Folia oblanceolata utrinque acuminata. … … *P. densifolia.*
Folia obovata v. elliptica v. late-elliptica… … … … … … 3.

3 Rami robusti atropurpureo-badi. Flores majores rosei.
… … …*P. sachalinensis.*
Rami graciles grisei v. griseo-atro-purpurei. … … … … 4.

4 Folia pilosa. Flores pallide rosei v. lilacini.
… … …*P. serrulata* var. *intermedia.*
Folia glabra. … … … … … … … … … … … … … 5.

5 Flores pallide rosei, subglomerati, ita pedunculi nulli v. subnulli. ... ... ... ... ... ... ...*P. serrulata* var. *compta.*
Flores lilacini v. intensius lilacini, corymbosi, ita pedunculi plus minus elongati. ... ... ... ... *P. serrulata* v. *glabra.*

6 Bracteæ angustæ. Flores præcoces. Styli pilosi...*P. yedoensis.*
Bracteæ obovatæ v. oblongo-obovatæ. Styli glabri. Flores cætanei v. subcætanei. ... ... ... ... ... ... ... ... ... 7.

7 Petala oblonga 1 cm longa. Flores subpræcoces. Pedunculi subnulli. ... ... ... ... ... ... ...*P. serrulata* v. *Sontagiæ.*
Petala 1.2–1.7 cm longa, ovata v. oblonga. Flores cætanei..8.

8 Petioli dense villosi. Pedunculi subnulli v. elongati. ... ... ...*P. serrulata* v. *tomentella.*
Petioli et pedunculi pilosi v. pubescentes. ... ... ... ... 9.

9 Rami robusti atropurpureo-badi. Pedicelli elongati usque 3 cm longi. Petala usque 1.7 cm longa. Lamina glabra. ... ... ...*P. quelpærtensis.*
Rami grisei v. griseo-badi v. griseo purpureoque badi. Pedicelli usque 2 cm longi. Petala usque 1.5 cm longi. Lamina infra pilosa ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... 10.

10 Pedunculi subnulli v. nulli. ... ...*P. serrulata* v. *verecunda.*
Pedunculi plus minus elongati. ...*P. serrulata* v. *pubescens.*

Sp. 5. **Prunus densifolia,** KŒHNE in Fedde Rep. (1913) p. 135.
*P. angustissima,* NAKAI in Schéd. ined.
Hab. in silvis Quelpaert. rara.
Planta endemica!

Sp. 6. **Prunus sachalinensis** (SCHMIDT) KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXVI (1912) p. 52.
*P. pseudocerasus* var. *sachalinensis,* FR. SCHMIDT Sachal. (1868) p. 142.
*P. pseudocerasus* α. *spontanea,* MAX. in Mél. Biol. XI. p. 699. p.p.
*P. pseudocerasus,* SARG. in Gard. Forest. X. p. 462. f. 58. STAPF in Bot. Mag. t. 8012.
*P. pseudocerasus* β. *borealis,* MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXII (1908) p. 99.

*P. serrulata* β. *borealis*, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXIII. p. 75.

*P. floribunda*, KŒHNE in FEDDE Rep. XI. p. 269.

*P. serrulata* var. *sachalinensis*, MAKINO Icon. Fl. Jap. I. iv. t. 15.

*P. Sargentii*, REHD. Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. (1908) p. 159. FEDDE Rep. VIII. p. 344. KŒHNE Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. (1909) p. 164. Pl. Wils. II. p. 249.

*P. Jamasakura* α *borealis*, KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXV. (1911) p. 187.

*P. donarium*[1] subsp. *sachalinensis*, KOIDZ. Consp. Ros. Jap. p. 276. f. 8.

Hab. in silvis Quelpært.

Distr. Sachalin, Yeso et Nippon bor.

Sp. 7. **Prunus serrulata,** LINDL. in Trans. Hort. Soc. VII. (1830) p. 238. SCHN. Illus. Handb. Laubholzk. I. p. 611. fig. 339. 0–$0_1$ fig. 340 c. KŒHNE Pl. Wils. II. p. 246.

*P. pseudocerasus* (non LINDL.) FR. et SAN. Enum. Pl. Jap. I. p. 117. MAXIM. in Mél. Biol. XI. p. 695. p.p. FORBES et HEMSLEY in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 221. p.p. PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 88. KOM. Fl. Mansh. II. p. 545. NAKAI Fl. Kor. I. p. 213.

*P. pseudocerasus* v. α. *Jamasakura*, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXII. p. 93.

*P. Jamasakura* NAKAI Fl. Kor. II. p. 482.

var. 1. **glabra,** (MAKINO) NAKAI.

*P. pseudocerasus*, LINDL. v. *serrulata*, subvar. *glabra*, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXII. p. 102.

---

[1] Nomen *P. donarium* est incertum, nam ea est Prunus pleniflora ad templa culta. Nuperrima nostris investigatione Pruni hortenses nostri ex quattuor matris evolverunt (*P. speciosa*, *P. serrulata*, *P. sachalinensis*, *P. serrulata*, var. *pubescens*). In quibus *P. speciosa* (*P. donarium* subsp. *speciosa*) numerosissimas varietates habet. Specimen nullum authenticum Sieboldianum habemus. *P. donarium* ita *P. speciosa* esse videtur. Non rationalis est nomen incertum magnopere æstimere, et nomen *P. donarium* ex praesente opusculo negligare volo. *P. speciosa* a KOIDZUMI cum P. *serrulata* commixta, exqua ramis robustioribus, pedunculis elongatis et robustioribus, floribus suaveolentibus, fructibus majoribus bene dignoscenda.

*P. donarium* v. *elegans*, subvar. *glabra*, KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 147.

*P. donarium* subsp. *elegans*, KOIDZ. var, *glabra*, KOIDZ. Consp. Ros. Jap. p. 265. f. 3.

Hab. in silvis Quelpært.

Distr. Japonia.

var. 2. **pubescens,** (MAKINO) NAKAI.

*P. pseudocerasus* v. *Jamasakura* f. *pubescens*, MAKINO in Tokyo Bot. Mag. XXII (1908) p. 98.

*P. jamasakura*, *α. elegans*, *β. pubescens*, KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXV (1911) p. 185.

*P. donarium* v. *elegans*, subvar. *pubescens*, KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXVI (1912) p. 147.

*P. paracerasus*, KŒHNE in FEDDE Rep. VII (1909) p. 133 in Mitt. Deut. Dendr. Ges. XVIII (1907) p. 180. Pl. Wils. II. (1912) p. 246.

Hab. in montibus Coreæ mediæ.

Distr. Japonia

var. **tomentella,** NAKAI.

Rami grisei. Petioli dense villosi. Costa infra ad basin villosa sed cetera glabra. Flores glomerati v. corymbosi. Pedunculi pubescentes.

Hab. in montibus Coreæ mediæ.

Planta endemica !

var. **Sontagiæ** (KŒHNE) NAKAI.

*P. Sontagiæ*, KŒHNE in Pl. Wils. II. (1912) p. 250.

Hab. in montibus Coreæ mediæ.

Planta endemica !

var. **verecunda** (KOIDZ.) NAKAI.

*P. jamasakura δ. verecunda*, KOIDZ. in Tokyo Bot. Mag. XXV. p. 188.

*P. verecunda*, KŒHNE in FEDDE Rep. XI. p. 271.

*P. donarium* subsp. *verecunda*, KOIDZ. Consp. Ros. Jap. p. 277. f. 10.

*P. Léveilleana*, KŒHNE in Pl. Wils. II. (1912) p. 250.

Hab. in montibus Coreæ mediæ et austr..

Distr. Japonia.

var. **compta,** (KOIDZ.) NAKAI.

*P. donarium* v. *compta,* KOIDZ. in Schéd.

*P. donarium* Subsp. *sachalinensis,* var. *compta,* KOIDZ. Consp. Ros. Jap. p. 277. f. 9.

Hab. in montibus Coreæ mediæ.

Distr. Japonia.

var. **intermedia,** NAKAI.

Pedicelli et petioli glabri. Lamina infra pilosa supra glabra. Pedunculi nulli v. plus minus elongati.

Hab. in motibus Coreæ mediæ, vulgaris.

Planta endemica !

Sp. 8. **Prunus yedoensis,** MATSUM. in Tokyo Bot. Mag. XV. (1901) p. 100. KOIDZ. Consp. Ros. Jap. p. 262. KŒHNE Pl. Wils. II. p. 252.

*P. yedoensis* var. *nudiflora,* KŒHNE in FEDDE Rep. (1912) p. 507

Hab. in silvis Quelpært. rara.

Hæc species nunc in hortis Japonicis vulgatissime colitur, olim e hortō Somei evoluta fuisse dicitur. Insula Ohsima sæpe locus indigenus esse fulsus est, sed ubi *P. speciosa* tantum crescit.

Sp. 9. **Prunus quelpærtensis.** NAKAI.

Arbor usque 10 m. alta. Rami divaricati lucidi atropurpurascentes. Squamæ gemmi sub anthesin persistentes lucidæ. Bracteæ oblongo-obovatæ intus pubescentes 1 cm longæ. Pedunculi subnulli. Pedicelli graciles elongati 2–3 cm longi pilosi rubescentes. Tubus calycis angustus 5–7 mm longus. Petala rosea oblonga distincte biloba. Stamina numerosa petalis sesquiplo breviora. Styli glabri, staminibus æquilongi. Stigmata discoidea. Folia atrorubescentia setoso-serrata, petiolis supra ciliatis.

P. sachalinense affinis, sed exqua differt, pedunculis gracilioribus pilosis, petalis oblongis distincte bilobatis.

Hab. secus torrentes Quelpært. rara.

Planta endemica !

### Subsect. 2. **Microcalymma,** Kœhne Pl. Wils. II. p. 228, 233, 254.

Sp. 10. **Prunus Itosakura,** Sieb. Syn. Fl. Oecon. Jap. (1827) p. 360.

*α.* **ascendens,** Makino in Tokyo Bot. Mag. XXII. (1908) p. 114. Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXIII. (1909). p. 181.

*P. pendula*, var. *ascendens*, Makino in Tokyo Bot. Mag. VII. (1893) p. 103. Bailley Encycl. III. p. 1452.

*P. Itosakura*, Koidz. Consp. Ros. Jap. p. 259.

*P. Herincquiana* var. *ascendens*, Schneid. Illus. Handb. I. (1906) p. 608.

*P. Herincquiana*, Kœhne Pl. Wils. II. p. 214.

Hab. in silvis Quelpært et australis partis Peninsulæ.

Distr. China, Kiusiu, Shikoku, et Hontô.

var. **rosea,** Nakai.

Flores rosei.

Hab in silvis Quelpært. rara.

Planta endemica!

### Subgn. 4. **Amygdalus** (Tournef.) Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 53. Schneid Illus. Handb. Laubholzk. I. p. 589. Koidz. Consp. Ros. Jap. p. 252.

*Amygdalus,* Tournef. Instit. Rei Herb. I. p. 627. III. t. 402. L. Sp. Pl. (1753) p. 472. DC. Fl. Fr. IV. p. 486. Prodr. II. p. 530. Endl. Gen. Pl. p. 1250.

*Prunus* sect. *Amygdalus*, Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 610. Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 661.

Folia vernatione conduplicata, imbricata. Flores praecoces gemini v. solitarii. Drupa velutina (in planta hortensis rarius glabra).

### Sect. I. **Persica** (Tournef.).

*Persica,* Tournef. Instit. Rei Herb. I. p. 624. III. t. 400. DC. Fl. Fr. IV. p. 487. Prodr. II. p. 531.

*Amygdalus β. Persica,* ENDL. Gen. Pl. p. 1250.
Drupa carnosa matura succosa.

Frutex a basi ramosus. Folia apice truncata obovata v. obtriangularia. Putamen læve. ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ...*P. triloba,* LINDL. v. *truncata,* KOM.
Arbuscula. Folia lanceolato-linearia v. lineari-lanceolata. Putamen irregulariter sulcatum. ... ... ... ...*P. persica,* S. et Z.

Sp. 11. **Prunus triloba,** LINDL. in Gard. Chron. (1857) p. 268. var. **truncata,** KOM. Fl. Mansh. II. p. 539. NAKAI Fl. Kor. I. p. 210. KŒHNE Pl. Wils. II. p. 274.

Hab. in fruticis v. secus vias Coreæ sept.
Planta endemica!

Sp. 12. **Prunus persica** (L.) STOKES A Botanical Materia medica III. (1812) p. 100. KŒHNE Pl. Wils. II. p. 273.

*P. persica* S. et Z. Fl. Jap. Fam. Nat. I. n. 29. HOOK. fil. Fl. Brit. Ind. II. p. 313. MAXIM. in Mél. Biol. XI. p. 666. SCHNEID. Illus Handb. I. p. 593. fig. 333. f. KOIDZ. Consp. Ros. Jap. p. 253.

*Amygdalus persica,* L. Sp. pl. (1753) p. 677. THUNB. Fl. Jap. p. 531.

Hab. in montibus Coreæ et Quelpært.
Distr. China et Insula Tsusima.

Subgn. 5. **Microcerasus,** (SPACH) FOCKE in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 54. incl. *P. tomentosa* sub subgn. *Cerasi,* KŒHNE Deutsch. Dendr. p. 306.

*Cerasus* sect. *Microcerasus,* SPACH Histoire Naturelle des Végétaux I. (1834) p. 423.
*Prunus* sect. *Cerasus,* MAX. in Mél. Biol. XI. p. 680. p.p.
*Prunus,* DC. Prodr. II. p. 932. p.p.
*Microcerasus,* WEBB. Phytogr. Canar. II. (1836—40) p. 19.
*Cerasus* sect. 1. *Cerasophora,* DC. Prodr. II. p. 535. p.p.

*Prunus* subgn. *Cerasus*, grex. *Microcerasus*, KŒHNE in Pl. Wils. II. p. 262.

Folia vernatione convoluta, subexpansa falcata. Gemmæ 3–5 laterales floriferæ. (Sect 2 in Corea adsunt).

{Flores glomeratim 2–3 longe pedicellati ...Sect I. *Spiraeopsis*
{Flores 1–2 subsessiles. ... ... ... Sect. 2. *Amygdalocerasus.*

Sect. 1. **Spiraeopsis,** KŒHNE Deutsch. Dendr. (1893) p. 306 et Pl. Wils. II. p. 288, 262.

Sp. 13. **Prunus Nakaii,** LÉVL. in FEDDE. Rep. VII. (1909) p .198. KŒHNE Pl. Wils. II. p. 267.

*P. lasiostyla*, NAKAI in Schéd. ined.

Hab. in montibus Coreæ mediæ et sept.

Planta endemica!

Sp. 14. **Prunus glandulosa,** THUNB. Fl. Jap. (1784) p. 202.

var. **sinensis** (PERS.) NAKAI.

*P. glandulosa* v. *trichostyli* f. *sinensis*, KŒHNE Pl. Wils. II. p. 265.

*P. sinensis*, PERS. Syn. Pl. II. (1807) p. 36.

*Cerasus japonica*, SERINGE DC. Prodr. II. p. 539. p.p.

*Prunus japonica* γ. MAXIM. in Mél. Biol. XI. p. 686. p. p. PALIB. Consp. Fl. Kor. I. p. 87. NAKAI Fl. KOR. I. p. 212.

Culta in hortis, olim e China introducta.

var. **albiplena** (KŒHNE) NAKAI.

*P. glandulosa* var. *glabra* f. *Sieboldiana* subf. *albiplena*, KŒHNE Pl. Wils. II. p. 263. 264.

*Cerasus japonica* β. *multiplex* SERINGE ex DC. Prodr. II. 539. p.p.

*Prunus japonica* OUDEMANS Neerlands Plantentuin 1865 t. 2.

*P. japonica* γ. MAX. l. c. p.p.

Culta in hortis, olim e China introducta.

Sect. 2. **Amygdalocerasus,** KŒHNE Pl. Wils. II. p. 268.

Sp. 15. **Prunus tomentosa,** THUNB. Fl. Jap. p. 203.

var. **insularis,** Kœhne Pl. Wils. II. p. 268, 269.

*P. tomentosa,* Thunb. l. c. S. et Z. Fl. Jap. I. p. 51. t. 22. Miq. Prol. p. 23. Max. in Mél. Biol. XI. p. 687. p. p. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 117. Kom. Fl. Mansh. II. p. 544. Schneid. Illus. Handb. I. p. 601. p.p.

Hab. in montibus Corea sept.

Distr. var. Manshuria. In Japonia tantum culta olim e Corea introducta.

### Subgn. 6. **Armeniaca** (Tournef.)

*Armeniaca,* Tournef. Instit. Rei Herb. I. p. 628. III. t. 399. DC. Fl. Fr. IV. p. 485. Juss. Gen. Pl. p. 346.

*Prunus* Trib. II. *Amygdaleae.* XII. *Armeniaca,* DC. Prodr. II. p. 531.

*Prunus* Untergatt. I. *Prunophora* (Neck.) Focke in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 52. Kœhne in Pl. Wils. II. p. 276.

*Prunus* subgn. *Euprunus* Sekt. b. *Armeniaca* W. D. J. Koch. Syn. Fl. Ger. (1837). p. 205. Schneid. Illus. Handb. I. p. 634.

*Prunus, Armeniaca,* Benth. et Hook. Gen. Pl. I. p. 610. Mert. et Koch. in Rœhling Deutschlands Flora III. (1831) p. 410.

Folia decidua, vernatione initio convoluta, deinde revoluta demum subplana. Flores subsessiles v. brevipedicellati. Gemmæ 3–5, laterales floriferæ. Fructus carnosus velutinus rarissime glaber.

### Conspectus specierum.

1 { Putamen per totam faciem distincte foveolatum. Cortex trunci coriacea. Folia minute æqualiter serrulata. Fructus acidulus. ... ... ... ... ... ... ... ... ... ...*P. Mume,* S. et Z.
Putamen medio obscure impressus. ... ... ... ... ... ... ... 2

1 { Cortex suberosus. Folia duplicato-argute serrulata. Fructus acer. ... ... ... ... ... ... ... ... ...*P. mandshurica,* Kœhne.
Cortex vix suberosus. Folia inæqualiter v. subæqualiter serrulata. Fructus acidulus... ... ... ... ... ... ...*P. ansu,* Kom.

Sp. 16. **Prunus Mume.** S. et Z. Fl. Jap. p. 29. t. 11 (1835). Fl. Jap. Fam. Nat. n. 30. MIQ. Prol. p. 22. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 480. MAXIM. Mél. Biol. XI. p. 671. KOIDZ. Consp. Ros. Jap. p. 249. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 637. f. 349. a. f. 350. m—o.

*Armeniaca Mume,* SIEB. Syn. Pl. Oec. (1830) n. 367.

Hab. in silvis lateralis australis Quelpært.

Distr. Formosa et China.

Sp. 17. **Prunus mandshurica,** KŒHNE Deutsch. Dendr. (1893) p. 318. Pl. Wils. II. p. 282. KOM. Fl. Mansh. II. p. 540. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 635.

*P. armeniaca* v. *mandshurica,* MAXIM. in Mél. Biol. XI. p. 675.

Hab. in silvis Coreæ septentrionali, vulgaris.

Distr. Manshuria.

Sp. 18. **Prunus ansu,** KOM. Fl. Mansh. II. (1904) p. 541.

*P. Armeniaca,* v. *ansu,* MAXIM. in Mél. Biol. XI. (1883) p. 676. KŒHNE Pl. Wils. II. p. 282. MATSUM. in Tokyo Bot. Mag. XIV. (1900) p. 134.

Hab. in silvis montium Coreæ mediæ et austr. Forsan e planta culta elapsa.

Plantæ steriles foliis *P. sibiricæ* similibus in Corea media legi, sed sine floribus et fructibus nomen recte decernire non possum.

### Subgn. 7. **Prunophora** (NECKER) FOCKE in Nat. Pflanzenf. III. 3. p. 52. KŒHNE Pl. Wils. II. p. 276. KOIDZ. Consp. Ros. Jap. p. 248.

*Prunophora,* NECKER Elem. n. 719.

*Prunus* sect. *Prunus* METRENS et KOCH in RŒHL. Deutsch. Fl. III. p. 411. ENDL. Gen. Pl. p. 1251. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. p. 610. MAX. in Mél. Biol. XI. p. 677.

*Prunus,* DC. Prodr. II. p. 532.

*Prunus* subgenus *Euprunus,* SCHNEID. Sekt. a *Prunophora,* SCHNEID. Illus. Handb. II. p. 620.

Folia vernatione convoluta mox revoluta. Gemmæ 1—3, laterales floriferæ. Flores fasciculati. Drupa glabra.

Sp. 19. **Prunus triflora,** ROXB. Hort. Bengalensis (1814) p. 38. HOOK. fil. Fl. Brit. Ind. II. p. 315. MAX. in Mél. Biol. XI. p. 678. SCHNEID. Illus Handb. I. p. 627. KŒHNE Pl. Wils. II. p. 267. KOIDZ. Consp. Ros. Jap. p. 251.

*P. salicina,* LINDL. in Trans. Hort. Soc. VII. (1830) p. 239. WALP. REP. II. p. 9. FORBES et HEMLS. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 221.

*P. communis* (non HUDS.) NAKAI Fl. Kor. I. p. 211.

*P. trifolia,* ROXB. Fl. Ind. II. p. 501.

Hab. secus torrentes montium Coreanæ peninsulæ, praecipue in boreali parte copiosa.

Distr. China.

Gn. 2. **Prinsepia,** ROYLE Illustrations of Botany etc. (1836) p. 206. t. 38. f. I. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. I. p. 611.

*Plagiospermum* OLIVER in HOOK. Icon. XVI. (1886) t. 1526. ut Celastraceæ. KOM. Fl. Mansh. II. p. 554. SCHNEID. Illus. Handb. I. p. 650 ut Rosaceæ.

Sp. 20. **Prinsepia sinensis** (OLIV.) WILS.

*Plagiospermum sinense,* OLIVER l. c. KOM. l. c. SCHNEID. l.c. f. 357.

Hab. in silvis Coreæ sept.

Distr. Manshuria.

植物學雜誌　第貳拾九卷　第三百四十五號　大正四年九月二十日發行
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　明治二十一年二月三日内務省許可　毎月一回二十日發行

VOL. XXIX. SEPTEMBAR, 1915. NO. 345.

# THE

# BOTANICAL MAGAZINE.

LIBRARY OF CONGRESS
OCT 29 1915
SMITHSONIAN DEPOSIT

## CONTENTS.

**Kendo Saito** und **Hirosuke Naganishi**:—Bemerkungen zur Kreuzung zwischen verschiedenen *Mucor*-Arten. . . . . . . . . . . . . . . 149

**Genichi Koidzumi**:—Decades Plantarum Novarum vel Minus Cognitarum. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 155

ARTICLE IN JAPANESE:—

**Hisayoshi Takeda**:—On Some Japanese Species of *Lycopodium*. . . . 283

CURRENT LITERATURE:—

BRAUN, T., Plant-life at the Snow-line.—REHDER, A., Synopsis of the Chinese Species of *Pyrus*.—BÄR, Y., Die Flora des Val Onsernone.—TAKEDA, H., Some New Plants from Japanese Mountains.—ROBINSON, C. B., The Geographic Distribution of Philippine Mosses.

MISCELLANEOUS:—

Notes on Fungi. [44] (A. YASUDA)—New Chinese Names of Plants. (S. MATSUDA.)—*Lilium tsintauense* GILG. (H. TAKEDA.)—*Leontopodium Japonicum* MIQ. subsp. *Sachalinense*. ( „ )—Flowering of *Agave americana* L (T. YOSHINAGA.)—A Revised List of Japanese Mycetozoa. (K. MINAKATA.)—Genus *Poronia*. (K. HARA.)—Mosses collected in Prov. Ise. [2] (H. SASAOKA,)—Personals etc.

PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL**, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.**, Rochester N. Y., U. S. A.
**WM. WESLEY & SON**, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢
○半頁金參圓一頁金六圓

○本誌每月一囘發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾錢○十二冊前金參圓但シ郵税共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縦令御註文アルモ遞送セズ

○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ

○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス

○第四條　特ニ一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正四年九月十六日印刷
大正四年九月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　**第壹壹壹九〇番**

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地
東京帝國大學附屬植物園內
早田文藏

印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地
野村宗十郎

印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地
株式會社東京築地活版製造所

發行所　東京市小石川白山御殿町一番地
東京帝國大學附屬植物園內
東京植物學會

賣捌所　東京市日本橋區十軒店
裳華房

同　東京市神田區表神保町
東京堂

同　東京市本郷區元富士町
盛春堂

理學博士 山内繁雄著

大日本學術叢書第壹篇

# 遺傳論（最新刊）

菊版三百五十頁上製頗美本。定價郵稅共壹圓六拾錢
會員ニハ特價ヲ以テ頒ツ。會則申込次第（往復葉書）進呈

本書は遺傳學の泰斗たる山内博士が、多年研究の結果を公にせしもの。最近に於ける遺傳學進步の狀況を盡し、且つそれに精細なる批評を加へ、將來斯學が如何なる發達を爲すべきかを明かにせるものなり。遺傳の原理を說明せる書として世界有數の著述たる疑を容れざる所なり。書中挿む所百六十有餘の圖版は本文と相應じて一段の興趣を添ふ。主要目次左の如し。

- （一）發育
  - (1) 發育の現象
    - (イ) 體の發育
    - (ロ) 心の發育
  - (2) 發育の要素
- （二）遺傳と發育の細胞的基礎
  - (1) 遺傳及發育の細胞的基礎
  - (2) 生殖細胞
  - (3) 遺傳の次第
    - (イ) 生殖細胞の特殊無雙なること
    - (ロ) 生殖質と體質との關係
  - (4) 發育の次第
    - (イ) 細胞内に異れる物質の形成
    - (ロ) 細胞内に異れる物質の分離及孤立
- （三）遺傳
  - (1) 遺傳の親察
    - (イ) 個體及其の形質
    - (ロ) 類似の遺傳と相違の遺傳
  - (2) 遺傳の統計的研究
  - (3) 遺傳の實驗的研究
    - (イ) メンデリズム
    - (ロ) メンデル氏の遺傳の原則の變更及擴張
    - (ハ) 人に於けるメンデル氏の原則に基く遺傳

發行所 東京市牛込區赤城下町六十一番地 大日本學術協會
振替貯金口座東京三〇六一三番

---

# 東京化學會誌

第三十六帙 第八册 大正四年八月廿八日發行
定價一部三十錢 郵稅一錢 十二册前金三圓 郵稅十二錢

**報文**

イボタ蠟中の酸及びアルコールの成分に就て 理學博士 龜高德平◉ナトリウム及びカリウム鹽混合物定量分析の一方法 理學士 岡田吉郎◉硫酸ナトリウム硫酸カリウムとの複鹽に就て 理學士 岡田吉郎◉酸化バリウム、醋酸及び水よりなる三成分系の化學平衡に就て 理學士 岩城純一◉酸化マグネシウム、醋酸及び水よりなる三成分系の化學平衡に就て 理學士 岩城純一

**抄錄**

| | |
|---|---|
| 理論及物理化學 | 直流に依りての電氣分解に於ける交流の影響 |
| 無機化學 | 二種の新らしき燐 |
| 有機化學 | アラニン、ロイシン、フェニルアラニン及びチロシンの旋光性N一メチル置換體に就て外五件 |
| 生理及農藝化學 | 麥芽中の澱物形成酵素ヘミセルラーゼ外一件 |
| 分析化學 | アルミニウム及びベリリウムと共存するチオ硫酸鹽及び亞硫酸鹽の定量新法 |
| 應用化學 | 白砂糖製造に關するノーリット法 |

發行所 東京帝國大學理科大學内 東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本郷區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

---

理學博士 一戶直藏主幹

# 現代之科學

大正四年九月一日發行
定價一册金貳拾五錢 郵稅一錢五厘
一ケ年前金貳圓八拾錢 半ケ年前金壹圓四十五錢

## 第三卷第九號要目

●論說

■我國溫泉中のラヂウム・エマネーションに就て 理學士 小野澄之助
■日本地磁氣測定 理學士 中野德郎
■稀土類元素化學の研究及其應用 理學士 柴田雄次

●最近研究

○天文○地學○生物○理化○應用科學 一戶理學博士外各專攻家執筆
●現象●學會彙報●學會記事●新著紹介

發行所 東京市外下澁谷二一五 現代之科學社
振替東京二五二四五

賣捌所 東京堂 北隆館 東海堂 盛春堂

●植物學雜誌第二十九卷第三百四十六號
大正四年十月發行
豫告●

# 松村教授在職二十五年祝賀紀念號

四六二倍大・紙數約百八十頁
倍大及普通圖版五葉入
木版・寫眞版二十五個入
正價金七拾五錢
郵送料金四錢

## 本誌主要目次

### 歐文論說

○プロサプチアハ果シテダウアリヤ屬ニ屬スルモノナルヤ……理學博士 早田文藏
○みつばさう屬ノ形態學的及ビ分類學的研究……武田久吉
○日本産さむしろごけ科ノ一新屬いいしばごけ屬……岡村周諦
○朝鮮産ひごたい屬……理學博士 中井猛之進
○いぬしでノ根壓液量ニ就テ……理學博士 三好學
○メンデル法則ニ從ハザル斑葉（イサハ）植物ノ新シキ型ニ就テ……理學博士 池野成一郎
○北日本産かうもりさう屬ノ諸種ニ就テ……理學士 工藤祐舜
○カリメニア・グメリニーニ就テ……理學博士 遠藤吉三郎
○北支那産新植物……理學士 矢部吉禎
○ヤルート島植物地理略……小泉源一
○わかめ屬及ビ其種類……理學博士 岡村金太郎
○クリソミキサ、エキスパンサトペリデルミウム、ピセエ、ポンドーエンシストノ關係ニ就テ……理學博士 宮部金吾

### 邦文論說及雜錄

○本草圖譜ノ著者ニ就テ……理學博士 白井光太郎
○地衣類ノ五新種……理學士 安田篤
○日本本土ニ於ケル古生代植物化石ノ存在……理學博士 藤井健次郎
○日本産ゐので屬ニ就テ……理學士 兒玉親輔
○未定……牧野富太郎
○理學博士松村任三氏植物學上ノ事績概略……理學博士 中井猛之進
○花木蒙求……松田定久

印刷部數ニ限リアルニ付キ右入用ノ諸君ハ至急左記發賣所ヘ御申込有之度候

發行所 東京帝國理科大學植物學教室內 **東京植物學會**

發賣所（振替口座東京百七）
東京市日本橋區十軒店 **裳華房**
東京市本郷區元富士町 **盛春堂**
東京市神田區表神保町 **東京堂**

Fig. 3

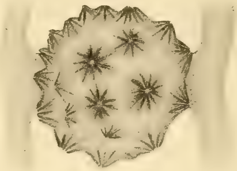


Fig. 1

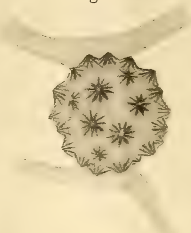


Fig. 4

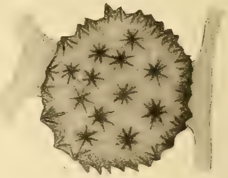


Fig. 2

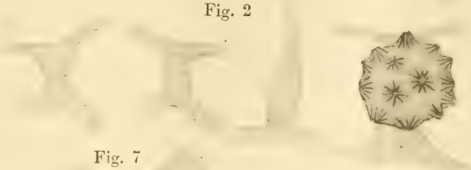


Fig. 10

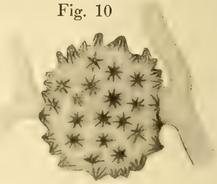


Fig. 7

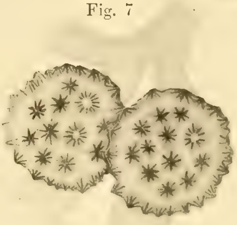


Fig. 6

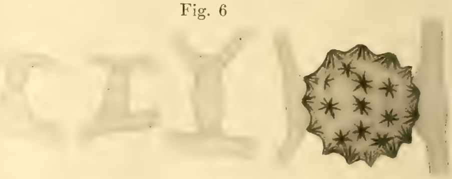


Fig. 13

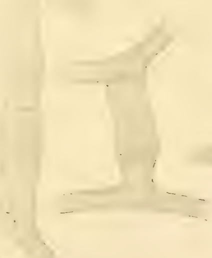


Fig. 9

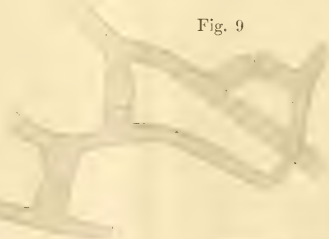


Fig. 5

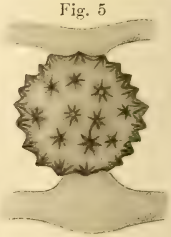


Fig. 12

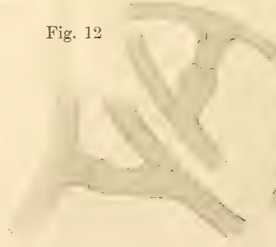


Fig. 8

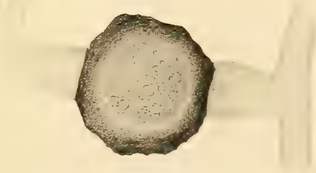
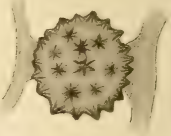


Fig. 11



H. Naganishi del.

# Bemerkungen zur Kreuzung zwischen verschiedenen *Mucor*-Arten.

Von

**Kendo Saito** und **Hirosuke Naganishi.**

*Mit 1 Tafel.*

Bahnbrechend und neugestaltend auf dem Studium der Mucorineen war die Untersuchung von BLAKESLEE[1], der unter diesen homothallische (monözische) und heterothallische (diözische) Arten unterscheiden konnte, von denen die letzteren die Zygosporen nur dann bilden, wenn zwei (+) und (−) genannte Myzelien in Vereinigung kommen. Es ist leicht denkbar, dass verschiedene heterothallische Arten in Kreuzung treten können. BLAKESLEE hat damals diese Versuche an einigen Mucorineenarten angestellt, und beobachtete bei einigen Fällen die Gametenbildung, wenn die (+) und (−) Myzelien verschiedener Arten an ihren Enden sich berühren. Die Kreuzung der Gameten und die nachfolgende Entwicklung der Zygosporen wurde nicht von ihm beobachtet; er nannte jedoch diese Erscheinung vorläufig Hybridation.

Wir haben mit einigen *Mucor*-Arten den Kreuzungsversuch angestellt, und es wurde konstatiert, dass in bestimmten Fällen die Entwicklung der Zygosporen zwischen den Myzelien von verschiedenen Arten erzielbar ist. Die von uns untersuchten *Mucor*-Arten sind folgende —

*Mucor javanicus* WEHMER. (+ und −).
*Mucor dubius* WEHMER. (+ und −).
*Mucor circinelloides* VAN TIEGHEM (+).
*Mucor alternans* VAN TIEGHEM (−).

---

[1] BLAKESLEE, A. F., Sexual Reproduction in the Mucorineae. Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Vol. XL, No. 4, 1904.

*Mucor dimorphosporus* LENDNER (+).
*Mucor erectus* BAINIER (+).
*Mucor racemosus* FRESENIUS (+ und −).
*Mucor racemosus* var. *X* (−).
*Mucor Mucedo* (LINNÉ) BREFELD (+ und −).
*Mucor hiemalis* WEHMER (+ und −).

Um die geschlechtliche Bezeichnung eines Kulturstammes zu bestimmen, wurde *M. hiemalis* als das vorzüglichste Objekt gefunden. Mit (+) oder (−) Myzelien des *M. hiemalis* wird der Pilz, dessen geschlechtliche Bezeichnung bestimmt werden soll, in Petrischalen mit Dextrose-Molkenagar gesät, und wenn er nicht neutral ist, kann man leicht an den Grenzlinien zwischen den ausgewachsenen Rasen die Gametenbildung beobachten, welche aber je nach dem Geschlecht der betreffenden Kultur mit (+) oder (−) Myzelien des *M. hiemalis* zum Vorschein kommt. Auf diese Weise wurde die geschlechtliche Bezeichnung aller, von uns untersuchten *Mucor*-Arten zuerst bestimmt.

Wie WEHMER[1] einst mitgeteilt hat, ist *M. javanicus* dem *M. circinelloides* und *M. alternans* sehr ähnlich. In morphologischer Hinsicht können wir sie von einander durch die Gestalt und Grösse der Sporen ohne besondere Schwierigkeiten unterscheiden. Durchschnittlich sind die Sporen von *M. javanicus* grösser als bei den zwei anderen Arten; sie messen meistens 7×5 μ. Von den beiden letzteren Arten sind die Sporen von *M. circinelloides* kugelig bis oval, und 6,5×4,3 μ gross, während *M. alternans* durch die mehr länglich-ovalen, bis ellipsoidischen Sporen gekennzeichnet ist. Im Verhalten gegen Kohlenhydrate unterscheiden sie sich dadurch, dass Trehalose von *M. alternans* kräftig gespalten wird, während bei *M. circinelloides* und *M. javanicus* diese Wirkung sich nicht nachweisen lässt.

Zuerst wurden *M. javanicus* (+ und −), *M. circinelloides* (+) und *M. alternans* (−) auf alle möglichen Weisen mit einander kombiniert, um zu ermitteln, ob sie sich im Geschlechtsakt vereinigen können. Wenn (+) und (−) Myzelien von je zweien der oben erwähnten Arten unter günstigen äusseren Bedingungen zusammenkultiviert sind, wird infolge völlständiger Kreuzung eine mehr oder weniger reichliche Menge Zygosporen gebildet.

---

[1] WEHMER, C., Der javanische Ragi und seine Pilze. Zentralbl. f. Bakt., Abt. II, Bd. VI, S. 610.

Bislang wurden als geeignete Nährböden für die Zygosporenbildung gefunden: Molkenagar mit 2% Dextrose und gedämpfter Reis. Wenn man den erstgenannten Nährboden verwendet, so lässt man ihn zuerst in Petrischalen erstarren und die beiden Geschlechter in einer Entfernung von einander aussaen, worauf sie sich einander nähernd wachsen, bis sie schliesslich sich antreffen und die Zygosporenlinien bilden. Bei Verwendung des letztgenannten Nährbodens ist man dagegen genötigt, die beiden Geschlechter auf demselben gleich zu impfen, und nach ein paar Tagen werden die Zygosporen massenhaft gebildet.

Die Zygosporen zwischen *M. javanicus* (−) und *M. circinelloides* (+) sind kugelig, 35–65 $\mu$ gross, und ihre Exospor ist rotbraun mit langen spitzen, dornartigen Warzen besetzt, die längsfaltig oder längsstreifig sind (Fig. 1). Sie sind also in der Gestalt gleich wie die Zygosporen von *M. javanicus*[1] und *M. circinelloides*.

Auch *M. javanicus* (+) bildet mit *M. alternans* (−) Zygosporen, welche in der Gestalt und Grösse keinen besonderen Unterschied von den obenerwähnten Zygosporen zwischen *M. javanicus* (−) und *M. circinelloides* (+) aufweisen (Fig. 2). Ebenso verhalten sich *M. circinelloides* (+) und *M. alternans* (−) (Fig. 3).

*M. dubius*, der sich durch etwas mehr gestreckte Sporen von *M. javanicus* unterscheidet, ist heterothallisch, und seine Zygosporen sind wie bei *M. javanicus* (Fig. 10). Er tritt mit *M. javanicus* nur schwierig in vollständige Kreuzung, wenn seine (−) Myzelien mit den (+) Myzelien des *M. javanicus* auf Dextrose-Molkenagar zusammenkultiviert sind (Fig. 11). Die umgekehrte Kreuzung zwischen *M. javanicus* (−) und *M. dubius* (+) gelang uns aber nicht.

*M. dimorphosporus* (+), dessen Sporen gross und manchmal unregelmässig geformt sind, ist befähigt, mit *M. javanicus* (−)

---

[1] Saito, K. und Naganishi, H., Zygosporenbildung bei *Mucor javanicus* Wehmer. (Zeitsch. f. Gärungsphysiologie, Bd. IV, Heft 6). Wegen des gegenwärtigen Weltkriegs haben wir das betreffende Heft dieser Zeitschrift noch nicht erhalten.

oder *M. alternans* (–) in vollständiger Kreuzung sich zu vereinigen. Die entstandenen Zygosporen sehen ganz gleich wie diejenigen des *M. javanicus* aus (Fig. 4 und 5).

Von den Racemomucoreen kreuzte sich *M. racemosus* (+) mit seiner Varietät *X* (–)[1], wodurch Zygosporen gebildet werden, welche mit denen des *M. racemosus* ganz übereinstimmen (Fig. 8). Dagegen bleibt die Kreuzung zwischen *M. racemosus* (–) und *M. erectus* (+) unvollständig (Fig. 9).

Beim Zusammenbringen von *M. erectus* (+) mit *M. javanicus* (–) oder *M. alternans* (–) wurde aber eine vollständige Kreuzung erreicht. Die gebildeten Zygosporen sind in der Gestalt gleich wie diejenigen der obenerwähnten Cymomucoreen (Fig. 6 und 7).

Im folgenden sind die Resultate der Kreuzungsversuche mit der Grösse der entstandenen Zygosporen tabellarish angegeben. (Siehe S. 159.)

Man kann also nicht zwei beliebige *Mucor*-Arten zur Kreuzung vereinigen. Die Befähigung zu kreuzen kommt nur nahe verwandten Arten zu, und im allgemeinen gelingt die Kreuzung um so leichter, je näher verwandt die Pilze sind. Dass die Kreuzung doch keineswegs mit der systematischen Verwandtschaft parallel läuft, geht auf das schlagendste daraus hervor, dass *M. javanicus* (+) und *M. dubius* (–) die vollständige Kreuzung nur in geringer Anzahl vollziehen, wenn das Gegenstück, d. h. die Kreuzung zwischen *M. javanicus* (–) und *M. dubius* (+) gar nicht erzielbar ist. Ebenso fanden sich niemals Kreuzungen zwischen *M. dubius* (+) und *M. alternans* (–) sowie zwischen *M. dubius* (–) und *M. circinelloides* (+).

Es ist uns auch bis jetzt nicht gelungen, die durch Kreuzungen zwischen verschiedenen *Mucor*-Arten entstandenen Zygosporen zur Keimung zu bringen, und wir haben darum die nächste Generation nicht näher untersuchen können.

---

1) Der Sporangienrasen wächst viel höher als bei dem gewöhnlichen *M. racemosus*.

| Kreuzung zwischen | | Kultur-temperatur in C. | Zygosporenbildung | Grösse der Zygosporen (μ) |
|---|---|---|---|---|
| (+) Myzelien | (−) Myzelien | | | |
| *javanicus* | *javanicus* | 27° | Reichlich. | 35–75 (meistens 50–60) |
| „ | *alternans* | „ | Ziemlich reich. | 30–60 |
| „ | *dubius* | „ | sehr wenig. | 30–40 |
| *circinelloides* | *javanicus* | „ | Reichlich. | 35–65 |
| „ | *alternans* | „ | Ziemlich reich. | 35–60 |
| „ | *dubius* | „ | Kreuzung unvollständig. | — |
| *dubius* | „ | „ | Reichlich. | 40–65 (meistens 55) |
| „ | *javanicus* | „ | Kreuzung unvollständig. | — |
| „ | *alternans* | „ | „ | — |
| *dimorphosporus* | *javanicus* | „ | Reichlich. | 40–65 |
| „ | *alternans* | „ | Ziemlich reich. | 35–65 |
| „ | *hiemalis* | „ | Nur wenige Zygosporenanlagen (Fig. 12). | — |
| *erectus* | *javanicus* | „ | Wenig. | 30–55 |
| „ | *alternans* | „ | Ziemlich reich. | 45–70 |
| „ | *racemosus* | 25° | Kreuzung unvollständig. | — |
| *racemosus* | „ | „ | Reichlich. | 70–85 |
| „ | *racemosus* var. X. | 15°–20° | „ | 40–85 (meistens 60–70). |
| „ | *hiemalis* | 25° | Nur wenige Zygosporenanlagen (Fig. 13). | — |
| „ | *Mucedo* | 15°–20° | Kreuzung unvollständig. | — |
| *Mucedo* | „ | „ | Reichlich. | 85–245 (meistens 145–180). |
| „ | *racemosus* | „ | Kreuzung unvollständig. | — |

---

## Tafelerklärung.

Sämtliche Figuren wurden mit Hilfe des Abbe' schen Zeichenapparates gezeichnet (Zeiss DD u. Okul. 4).

Fig. 1. Zygospore zwischen *M. circinelloides* (+) und *M. javanicus* (−).

Fig. 2. Entwicklungsstadien der Zygospore zwischen *M. javanicus* (+) und *M. alternans* (−).
Fig. 3. Zygospore zwischen *M. circinelloides* (+) und *M. alternans* (−).
Fig. 4. ,, ,, *M. dimorphosporus* (+) und *M. javanicus* (−).
Fig. 5. ,, ,, *M. dimorphosporus* (+) und *M. alternans* (−).
Fig. 6. Entwicklungsstadien der Zygospore zwischen *M. erectus* (+) und *M. javanicus* (−).
Fig. 7. Zygospore zwischen *M. erectus* (+) und *M. alternans* (−).
Fig. 8. ,, ,, *M. racemosus* (+) und dessen Variatät X (−).
Fig. 9. Unvollständige Kreuzung zwischen *M. erectus* (+) und *M. racemosus* (−).
Fig. 10. Zygospore von *M. dubius.*
Fig. 11. Zygospore zwischen *M. javanicus* (+) und *M. dubius* (−).
Fig. 12. Zygosporenanlage zwischen *M. dimorphosporus* (+) und *M. hiemalis* (−).
Eig. 13. ,, ,, *M. racemosus* (+) und *M. hiemalis* (−).

# Decades Plantarum Novarum vel minus Cognitarum

by

**Gen-iti Koidzumi**

---

**Saussurea grandifolia** MAXIM. var. **nikoensis** (FR. et SAV.)

*S. nikoensis* FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. 407.

*S. grandifolia* FR. et SAV. ibid. I. 253 (non MAXIM.)

A typo differt involucri spuamis longioribus valde recurvis, pedunculisque indumento gilvo vel ferrugineo densissime vestitis.

NOM. JAP. Silane-Azami.

svar. **involucrata** KOIDZ.

*S. involucrata* KOIDZ. in MATSUM. et KOIDZ. Syn. Comp. Nik., Tok. Bot. Mag. XXIV. 161, (1910).

NOM. JAP. Nikko-Tohilen.

HAB. Nikko.

**Saussurea Tanakae** FR. et. SAV. var. **sessiliflora** n. var.

Capitulis sessilibus confertissimis.

HAB. Prov. Kaga. Hakusan.

**Saussurea nambuana** sp. nov.

Affinis *S. triangulatae* quae autem foliis subtus secus nervos non ferrugineo-pubescentibus; involucri squamis exterioribus non ovatis subito acuminatisque.

Herba perennis. Rhizoma breve ad collum basi petiolorum vetustiorum dense obtectum. Caulis simplex circiter 30 cm. altus, ad apicem usque laxius foliatus, superne rufo-lanuginosus. Folia membranacea oblongo-lanceolata angustissime decurrentia, supra pilosa vel glabriuscula, subtus praesertim in nervis pilis rufis puberula, margine ciliolato-scabra inæqualiter argute et dense sinuato-dentata; dentibus calloso-apiculatis; foliis radicalibus elongatis (circ 11 cm.) petiolatis, inferioribusque basi profunde cordatis in petiolum brevialatum attenuatis; superioribus sessilibus anguste oblongis vel lineari-lanceolatis, basi leviter cordatis vel rotundato-obtusis; omnibus apice acutis; lamina 4–10 cm. longa, 1–4 cm. lata; petiolis mox glabris 1–4 cm longis. Corymbus foliatus coarctatus, capitulis contiguis; pedunculis brevibus. Involucri squamæ parce arachnoideae ad marginem villoso-ciliatae; squamis exterioribus ovatis apice in acumen longum subito protractis.

Nom. Jap. Nagaha-Kita-azami.

Hab. Prov. Rikutsiu: in alpibus Hayatsinesan. Planta endemica!

**Saussurea Riederi** Herder var. **japonica** var. nov.

A typo recedit involucri squamis exterioribus extimisque manifeste caudato-appendiculatis.

Nom Jap. Oku-Kita-azami.

Hab. Prov. Uzen.Chokaisan, in alpibus.

**Saussurea pennata** sp. nov.

Herba glabra, perennis? Caulis gracilis, simplex vel superne pauci-ramosus, rectiusculus vel leviter arcuatus interdum subflexuosus, 17–36 cm altus, sulcatus vel striatus. Folia membranacea glabra secus caulem pennatim alato-decurrentia; caulina petiolata triangulari-ovata caudato-acuminata basi truncata vel aperte cordata, margine ciliolato-scabra et eroso-dentata; dentibus patentibus setoso-acuminatis; lamina 3–7 cm lata, 6–11 cm longa basi in petiolum breviter cuneata vel longe alata; foliis superioribus sessilibus vel brevissime petiolatis basi late cuneatis; summis lanceolatis sessilibus versus basin pauci-eroso-dentatis vel linearibus integerrimis; petiolis usque ad 6 cm longis. Capitula tantum 2–5 ramulos breves corymbosos terminantia, pedunculis 13–40 mm longis erectis bracteatis; involucro obconico pallide brunnescente ad 15 mm longo; squamis 5-seriatis, extimis ovatis, exterioribus lanceolato-ovatis, intimis linearibus vel lineari-lanceolatis, omnibus scariosis fere glabris subito longe acuminatis; acumine saepe recurvo; corollæ tubo limbum superante; pappo sordido corolla breviore.

Nom. Jap. Miyama-Tohilen.

Hab. Sikoku. Isidsutsiyama. Planta endemica!

Species *S. Tanakae* affinis, sed involucri squamis glabris, exterioribus ovatis subito longe acuminatis; pedunculis glabris; Caule pennatim alato; foliis glabris satis diversa.

**Saussurea Franchetii** sp. nov.

Affinis *S. Riederi* a qua capitulis laxe corymbosis, involucri squamis omnibus lanceolatis pedunculisque ferrugineo-tomentosis, petiolis non alatisque recedit.

Herba perennis. Rhizoma incrassatum; caule robusto simplici 60 cm alto sulcato vel profunde striato, superne indumento ferrugineo vestito. Folia chartacea supra dense papillosa, subtus secus costas indumento ferrugineo pubescentia, aequilonga ac lata, subtriangulata, 5–9 cm longa, 2–8 cm lata, longe acuminata basi aperte subauriculato-cordata, margine ciliolato-scabra et argute eroso-dentata; dentibus apice callosis; foliis inferioribus elongato-petiolatis; superioribus sessilibus vel subsessilibus angustioribus; summis lanceolatis vel linearilanceolatis pluridentatis vel integerrimis. Corymbus oligoce phalus (5–10), pedunculo gilvo-tomentoso capitulo breviore. Anthoidium campanulatum 2 cm longum vertice circiter 14–15 mm latum; involucro gilvo-tomentoso; squamis lanceolatis apice calloso-apiculatis, 4–seriatis, extimis intimae fere aequilongis; corollae tubo limbum superante; anthera nigra; pappo superne albo basi sordido.

Nom. Jap. Miyama-Kita-azami.

Hab. Prov. Uzen: in alpibus Asahidake. Planta endemica!

**Geum japonicum** Thunb. var. **sachalinensis** var. nov.

*G. japonicum* Koidz. Pl. Sachal. Nakah. 81. (non Thunb.) (1910).

Foliis serraturis argutis nec crenatis; floribus numerosioribus; Caulibus hirsutissimis.

Nom. Jap. Karafuto-Daikonso.

Hab. Saghalin: Vladimirofka.

**Viburnum erosum** Thunb. var. **exstipulatum** var. nov.

Folis semper exstipulatis.

Hab. Prov. Kadsusa.

**Prenanthes ochroleuca** (Max.) Hemsl. var. **Tanakæ** (Fr. et Sav.)

*Nabalus Tanakæ* Fr. et Sav. in Iinuma's Somoku Dsusetsu Vol. XV. ed. 2, (1875) t. 22.

*Nabalus ochroleucus* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 274; II. 420.

A typo recedit foliis subtus ad nervos dense hispidis, superioribus petiolatis non amplexicaulibus; capitulo pedicello longiore; involucri squamis glabris; floribus laete intenseque flavis.

Nom. Jap. Oh-Nigana.

Icon. Jap. Honzo-Dsufu Vol. 49, fol. 8, verso; Somoku-Dsusetsu XV. fol. 22.

Hab. Nippon. Rikutsiu, Uzen, Iwaki.

**Cirsium nipponicum** (Max). Makino var. **purpureum** nov. var.

Capitula urceolato-obovoidea foliis bracteantibus lanceolatis vel lineari-lanceolatis longe superata; involucri squamae interiores violaceo-purpureae, extimae longissimae; foliis lanceolatis amplexicaulibus eroso-dentatis, dentibus apice spinescentibus.

Nom. Jap. Murasaki-Kuruma-azami.

Hab. Prov. Uzen. Yonezawa. Planta endemica!

**Cirsium Maximowiczii** Nakai var. **riparium** nov. var.

Elata superne ramosa, ramis erectis; foliis pinnatim incisis tenuioribus; capitulis solitariis elongato-pedunculatis; involucri squamis intimis tenuissimis.

Nom. Jap. Sawa-Ohnoazami.

Hab. Prov. Iwasiro: Akaiwa.

**Pyrus ferruginea** sp. nov.

Species *P. ovoideæ* proxima, sed ramulis hornotinis ferrugineo-tomentosis; foliis adultis subtus ad nervos petiolisque ferrugineo-tomentosis, oblongis vel ellipticis basi obtusis vel obtusissimis, rarissime ovatis ; fructibus globosis, pedicellis ferrugineo-pubescentibus.

Arbor circiter 10 m. alta; ramuli hornotini ferrugineo-tomentosi, annotini nigro-fusci, vetustiores fusco-nigri nitidiuli, lenticellis ellipticis paucis dispersi ; gemmae conico-ovoideae ferrugineo-tomentosæ. Folia adulta chartacea supra secus costas subtus ad nervos ferrugineo-tomentosa, oblonga vel ovato-oblonga rarius ovata vel elliptica, interdum anguste oblonga, breviter acuminata, basi obtusa vel obtusissima rarius rotundata, margine setoso-serrata, serraturis erectipatentibus vel accumbentibus, utrinsecus nervis 6–9 supra et subtus leviter elevatis ; lamina 5—5,5—3.5 cm. lata, 7,5—10—9 cm. longa ; petiolis gracilibus 1–4, 3 cm longis ferrugineo-tomentosis. Flores......Pomum immaturum subglobosum vertice calyce persistente recto coronatum, circiter 2 cm in diametro, fuscum creberrime punctatum, basi subito in pedicellum gracilem ferrugineo-pubescentem circ. 3 cm. longum contractum.

NOM. JAP. Mitsinoku-Nashi.

HAB. Prov. Rikutsiu : ad pedem montis Hayatsine.

Planta endemica !

**Aster trinervius** ROXB. var. **robustus** nov. var.

Caule ramosissimo elato; ramis robustis ; ramorum foliis paucidentatis, caulinis pluridentatis, omnibus utrinque valde hispidis ; floribus albis.

NOM. JAP. Oh-yamasilogiku.

HAB. Nikko.

**Viburnum Wrightii** MIQ. var. **sylvestre** nov. var.

Foliis majoribus tenuioribus late obovatis subito longe acuminatis, multinervis, supra stellato-pilosis.

NOM. JAP. Oh-Miyamagamazumi

HAB. Japonia australis.

**Spiraea** (*Chamædryon*) **Hayatae** sp. nov.

*S. Blumei* affinis, sed foliis subtus glaucioribus; ovario dense piloso vel tomentoso ; fructus pedicellis villosis.

Frutex ramulis hornotinis brunneis, vetustioribus brunneo-castaneis glabris; gemmae minimae pubescentes. Folia membranacea glabra, subtus glauca elevato-reticulata, supra impressinervia, elliptica vel anguste elliptica rarius elliptico-ovata vel subrhombeo-elliptica sursum inaequaliter dentata rarissime obscuriter trilobata, deorsum cuneato-integerrima, margine leviter recurvata, subtrinervia vel utrinque 4–5-costata, antice obtusa vel rotundata, 18–43 mm longa 9–22 mm lata; petiolis glabris 2–6 mm longis. Inflorescentiae multiflorae umbellatae, ramulos laterales circiter 3–4 cm longos foliatos terminantes; pedicellis pedunculisque villosis. Calyx extus glabrescens, sepalis triangulatis acutis intus pilosis; receptaculo intus piloso; annuli disci distincti. Fructus ventre gibbi dorso styliferi dense pilosi.

NOM. JAP. Urajiro-Iwagasa.

HAB. Prov. Aki. Miyajima (leg. B. HAYATA).

**Choenomeles eugenioides** sp. nov.

*C. lagenariae* affinis, sed floribus carneis; fructibus globosis basi apiceque truncatis vertice umbilicato-depressis; ovulis paucioribus.

Frutex humilis; foliis petiolatis ellipticis raro obovato-ellipticis serrulatis acutis raro rotundatis basi cuneatis; floribus carneis; fructibus sessilibus confertissimis subglobosis 4–4,5 cm latis 3–4 cm altis, utrinque truncatis, basi leviter emarginatis, vertice profunde umbilicato-depressis stylis persistentibus; semina in loculo circiter 14.

NOM. JAP. Oh-Malupoke.

HAB. in hortis culta.

植物學雜誌　第貳拾九巻
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可
第三百四十六號
明治二十一年二月三日内務省許可
大正四年十月二十日發行
毎月一回二十日發行

VOL. XXIX. OCTOBER, 1915. No. 346.

# THE BOTANICAL MAGAZINE.

## COMMEMORATION NUMBER

dedicated to

Professor JINZO MATSUMURA, *Rigakuhakushi, LL. D.*

President of the Tokyo Botanical Society

by

His Pupils and Friends

on the Occasion of

The Twenty-fifth Anniversary

of

His Professorship in the College of Science

of

The Tokyo Imperial University

TOKYO.

LIBRARY OF CONGRESS
NOV 22 1915
SMITHSONIAN DEPOSIT

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL**, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.**, Rochester N. Y., U. S. A.
**WM. WESLEY & SON**, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢
半頁金參圓一頁金六圓
○本誌每月一囘發兌一冊金貳拾五錢○六冊前金壹圓五拾
錢○十二冊前金參圓但シ郵稅共
○配達概則
第一條　代價前金收受セザル内ハ縱令御註文アルモ遞送セズ
○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄
ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三
條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ
一冊限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送
致アレバ御屆可申候
●本號特別定價金七拾五錢　郵稅金參錢

大正四年十月十六日印刷
大正四年十月二十日發行
（郵便振替貯金口座番號）**第壹壹壹九〇番**

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地 東京帝國大學附屬植物園内　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地 東京帝國大學附屬植物園内　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本鄉區元富士町　盛春堂

# COMMEMORATION NUMBER

dedicated to

**Professor Jinzo Matsumura,** *Rigakuhakushi, LL. D.*

*President of The Tokyo Botanical Society*

by

His Pupils and Friends

on the Occasion of

The Twenty-fifth Anniversary

of

His Professorship in the College of Science

of

The Tokyo Imperial University

LIBRARY OF CONGRESS
NOV 22 1915

## CONTENTS.

**Bunzô Hayata** :—Can *Prosaptia* properly be placed under *Davallia*? i.e. is it really distinct from *Polypodium*? . . . . . . . . 161

**Hisayoshi Takeda** :—On the Genus *Achlys*. (A Morphological and Systematic Study.). . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 169

**Shûtai Okamura** :—*Ishibaea*, Novum Brachytheciacearum Genus ex Japonia. . . . . . . . - . . . . . , . . . . . . . . . . . 186

**Takenoshin Nakai** :—Synopsis Specierum Koreanarum Generis Saussureae. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . [illegible]

**Manabu Miyoshi** :—Ueber die Ausflussmenge des Blutungssaftes bei *Carpinus Yedoensis* MATSUM. . . . . . . . . . . . . . . . . . 211

**Seiichirô Ikeno** :—A propos d'un type nouveau des plantes variées non-mendéliennes. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 216

**Yûshun Kudô** :—De Speciebus Cacaliae Boreali-Japonicis. . . . . . 222

**Kichisaburô Yendô**:—*Erythrophyllum Gmelini* (GRUN.) NOV. NOM. . 230
**Yoshitada Yabe**:—On Some New or Little Known Plants from Northern China. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 238
**Gen-ichi Koizumi**:—The Vegetation of Jaluit Island. . . . . . . . 242
**Kingo Miyabe**:—On the Relationship of *Chrysomyxa expansa* DIET. to *Peridermium Piceae Hondoensis* DIET. . . . . . . . . . . . 256
**Kintarô Okamura**:—*Undaria* and its Species. . . . . . . . . . . 266
**Tomitaro Makino**:—Two New Genera *Matsumurella* MAKINO and *Ajugoides* MAKINO. . . . . . . . . . . . . . . . . . . 279

ARTICLES IN JAPANESE :—

**Kôtarô Shirai**:—On the Author of Honzô Zufu. . . . . . . . . 305
**Atsushi Yasuda**:—Fünf neue Arten der Flechten. . . . . . . . . 317
**Chikasuke Kodama**:—On the Japanese *Polystichum aculeatum* and its Allied Species. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 322
**Shûtai Okamura**:—Über einige Arten von Bryophyten aus gewissen Seeboden in Japan. II. . . . . . . . . . . . . . . . . 334
**Kenjirô Fujii**:—On the Occurrence of a Sigillarian Plants of Favularia Type in Honshiu of Japan. . . . . . . . . . . . . . . . 338

MISCELLANEOUS :—

Botanical Works of Prof. J. MATSUMURA. (T. NAKAI.)—"*Kabokumôkyu*" or Couplets of the Classical Chinese Names of Plants. (S. MATSUDA.)

PROCEEDINGS OF THE TOKYŌ BOTANICAL SOCIETY.

# Can *Prosaptia* properly be placed under *Davallia?* i.e. is it really distinct from *Polypodium?*

By

**Bunzō Hayata.**

*Prosaptia* is a genus which was established by PRESL[1], as early as 1836, on the species *Prosaptia contigua* which was then found only in the Philippines. It is, as has been remarked by several authors, a fern closely resembling *Polypodium obliquatum* in its external features, especially in its rhizomes, scales, hairy stipes and fronds which have much the same kind of division and venation. But it has been regarded by several leading pteridologists as widely different from *Polypodium* in its fructification. It is, therefore, often referred to as representing a class of ferns which, though closely alike externally, should be treated as quite different systematically[2]. The genus under consideration is assigned to the Vittarieæ by the founder, as it has a sorus located at the margin of the frond as is the case with *Vittaria*. FÉE[3] in his classical "Exposition des Fougères" gives his opinion as to the natural position of the genus and says that it might be better placed in the Davallieæ, as it has a sorus somewhat resembling that of *Davallia*, remarking "Le type de ce genre est le *Prosaptia pinnatifida* (=*Prosaptia contigua*) de M. PRESL, indigènes des iles Philippines, distribué par M. CUMING sous le n°. 261. Ces

---

[1] PRESL, C. B.—Tentamen Pteridographiae, (1836) p. 165.

[2] DIELS, L.—Pteridophyta, in ENGLER u. PRANTL, Nat. Pfl.-fam. I.-4, p. 144.

[3] FÉE, A.L.A.—Genera Filicum, Exposition des Genres de la Famille des Polypodiacées, p. 324.

frondes sont raides, coriaces, pinnatifides au centre, et seulement clénelés à la base, se continuant sur le pétioles en décroisssant successivement, les segments sont ciliés de poils raides et étoilés. Il est difficile d'apprécier les motifs qui ont fait placer le *Prosaptia* par M. PRESL à côté du genre *Vittaria*. Sans doute le docte auteur s'est cru autorisé à agir ainsi, parce qu'il n'existe pas de véritable indusium dans le genre *Prosaptia* ; mais la situation terminale et intérieure des sporanges lui donne une place bien plus naturelle dans les davalliées."

Later on, SMITH 1) reduces the genus to *Polypodium*, on the ground that it bears so close a relation to the latter genus that it should be regarded as inseparable. COPELAND 2) retains *Prosaptia* in the sense that the generic definition is to some extent admissible, i.e. so far as it is convenient for systematizers, and he finally concludes that *Prosaptia* is a good genus quite clearly defined from *Polypodium*, although he admits that SMITH does not violate the natural system in reducing the former genus to the latter. His opinion is, in other words, that the fern so well defined from others should be retained as a distinct genus, however close affinity it may have to *Polypodium*.

Let me here state briefly just what constitutes *Prosaptia*. It is a fern closely resembling *Polypodium obliquatum* in many respects especially in its vegetative organs, but having a fructification nearly the same as that of *Davallia*. Modern pteridologists, such as HOOKER, 3) BAKER, 4) CHRIST, 5) CHRISTENSEN, 6) and DIELS 7) maintain that while *Prosaptia* is separable from *Polypodium*, it is quite assignable to *Davallia*, and they rank down the former to a subgenus of the latter.

---

1) SMITH, J. in HOOKER's Journ. Bot. IV. (1842) p. 46—I regret te say that I could not read SMITH's paper, as it is not accessible to me.

2) COPELAND, E. B.—in Philipp. Journ. Sci. Suppl. I. (1906) p. 157.

3) HOOKER, W. J.—Species Filicum, I. p. 160.

4) BAKER, J. G.—Synopsis Filicum p. 94.

5) CHRIST, D.—Frankräuter der Erde p. 305.

6) CHRISTENSEN, C.—Index Filicum p. 589.

7) DIELS, L.—l.c. p. 212.

My opinion regarding *Prosaptia* is quite different from the general view of the leading authors, and I rather incline to the statement of Smith, who regards it as referable to *Polypodium*. For convenience sake, I shall here state my conclusion, before I go into details as to my reasons therefor. My opinion is that *Prosaptia* bears too close affinity to *Polypodium* to permit its separation from the latter genus, and that it differs from *Davallia* so widely that to assign it to the latter would at once entirely violate what we call the natural system. In other words, *Prosaptia* is really a *Polypodium* and only imitates *Davallia*. It is a fern nearly the same as *Polypodium* in its phylogeny; but it is absolutely different from *Davallia* in its derivation.

The present question as to the natural position of *Prosaptia* has arisen in my mind, since my discovery, in Formosa, of a new fern, *Polypodium urceolare* Hayata[1], which very closely resembles *Prosaptia contigua* in every respect, but has a fructification tending more toward *Polypodium obliquatum* than toward the *Prosaptia*. This has led me to examine the new plant more closely in its vegetative and propagative organs. The sori are under the margin of the frond, have orifices which open obliquely on the under surface, and are margined with elevated ridges beset with bristles. Thus they are of a form just intermediate between *Prosaptia contigua* and *Polypodium obliquatum*. The gap in respect of generic characters, as retained by Copeland, between the two genera is practically filled by the presence of this new fern.

The resemblance between this fern or *Prosaptia contigua* and species of the subgenus *Cryptosorus* to which *Polypodium obliquatum* belongs is very remarkable, and of a kind which no botanists ever dispute. The habit, the shape of the fronds, and the structure of the hairs, scales and rhizomes are all the same. The hairs are very peculiar; they consist of several elongated cells, arranged in a single row, with very thick brownish walls. The scales are also remarkable, being composed of polygonal cells with rather thick brownish walls arranged in one layer, and beset with bristles on the other surface. *Prosaptia* also closely resembles *Polypodium decrescens*. The scales of the latter differ from those of the former only in lacking bristles. These anatomical affinities all point to their being congeneric ; for such a general agreement in character is one of the most important points in the classification of genera, as is shown by C. CHRISTENSEN, and others. The anatomical characters seen in the structure of hairs and scales are mostly hereditary[1] rather than posterior, and of all characters are least subject to change in the course of the phylogenetical development of species. They are, therefore, the most reliable characters for the determination of the kinship of genera.

---

[1] An exhaustive description of this new species is given in my Icones Plantarum Formosanarum vol. V. p. 324.

Let me now briefly state how far *Prosaptia* agrees with *Davallia* in respect of its vegetative organ. The rhizomes of the latter are long-creeping with remotely arranged fronds, while those of the former are short-creeping with densely arranged fronds. The scales of *Davallia* are composed of cells with very thin reddish walls arranged in one layer with no trace of bristles, and are totally different from what we have observed in *Prosaptia* or *Polypodium obliquatum*. The hairy stipes so peculiar to the latter two have never been found in *Davallia*. Therefore, so far as the vegetative organs are concerned, *Prosaptia* is not congeneric with *Davallia*.

Now let me consider more precisely a comparison of the same ferns in respect of fructification. My opinion is that the fructification of *Prosaptia* is altogether the same as that of *Polypodium* in its beginning, but totally different from that of *Davallia* in its beginning, as I shall show later on. Before I go into details, I must pause to consider what the fructification of *Polypodium obliquatum* or of its allied species is like. In the full grown form, the sori of this fern look very different from the ordinary sori of a normal *Polypodium*, and for this

---

1) CHRISTENSEN, C.—On a natural classification of thes pecies of *Dryopteris* p. 75; SOLEREDER—Systematische Anatomie der Dikotyledonen p. 937.

reason, it was regarded by FÉE as representing the special genus, *Cryptosorus*. The sorus is located in a pouch-like cavity immersed in the tissue of the fronds on the under surface, which cavity has an orifice beset with bristles. FÉE[1], in establishing the special genus for this fern, explains "Ce genre, dont nous ne connaissons que deu espèces, a le port des *Polypodium* pectinés, et les sporothèces occupent aussi le sommet de nervilles simples. Le caractère distinctif qui motive la formation d'un genre, se déduit de la situation des sporanges naissant au-dessous de la cuticule inférieure pour se mettre en rapport avec la lumière ; ils la fendillent et il en résulte une ouverture béante à peu près ellipsoïde et à marges épaissies. Les groupes que forment les sporanges sont épars, distants, peu nombreux, situés principalement vers sommet des lobules. Dans le *C. Dionæa*, l'ouverture du méat est bordé de cils convergents, et qui se ferment à la manière des poils de la feuille du *Dionæa muscipula* L. Quelques *Polypodium* ont des sporanges logés dans une depression de la lame ; mais l'est une fausse immersion, car ils sont superficiels et non sous-cuticulaires." According to the author, the sori develop in the following manner ; they are in the beginning formed under the epidermis ("cuticule") from which, when fully developed, they at length break out; the slits in the epidermis are the orifices of the pouch-like cavities.

In order to assure myself of what is stated by FÉE, I looked in my very rich collections of the same fern, and was so fortunate as to find that the fern is characterised by indefinite growth, several stages of sorus-development being represented in one and the same frond. On the basal portion of the frond, I found full-grown sori and in the upper portions half grown ones ; while, in the uppermost portions of the same frond there appeared the very beginning of sorus-formation. In the beginning, the sorus looks like a mere depression of the surface ; this depression grows larger and deeper, aud becomes cup-shaped. Sporangia then first appear at the centre of the cup. The depression grows still deeper ond larger, but the opening becomes narrower and narrower, and at length the depression sinks down into the tissue forming a pouch-like cavity with a linear orifice beset with bristles. In my specimens, the orifice, quite contrary to Fée's statement, is present at the very beginning of the sorus-formation, and is not at all a slit that appears as a secondary result of the bursting of the epidermis. The sorus-formation in the earlier stages is almost the same as that of a normal *Polypodium*, but differs in having receptacles in the depressions. Such depression is, by no means, absolutely exceptional in *Polypodium*, as we find it in *P. repandulum*, *P. papillosum* and others. *P. obliquatum* is simply an example of an extreme case having depressed sori. Several stages connecting this extreme form with the normal one are represented by several species of the genus, just as they are represented in one series in the process of sorus-formation in one and the same frond of *P. obliquatum*. That *Cryptosorus* is directly derived from a normal *Polypodium* is thus clearly indicated. Consequently, there can be no doubt but that *Cryptosorus* is phylogenetically congeneric with *Polypodium*. Tne former is generally regarded as a subgenus of the latter by leading Pteridologists, such as Baker, Christ and others.

---

[1] FÉE, A. L. A.—Genera Filicum, Exposition des Genres de la Famille des Polypodiacées, p. 231.

Now turning again to *Prosaptia*, I shall consider the development of the sori of *P. Emersoni*. This fern also exhibits an indefinite growth representing several stages of sori in one and the same frond. Sori are located at the apex of the margin of the lobes with long U-form cavities with dorsally compressed orifices at the apex directed parallel to the surface of the frond —in every respect exactly like those of *Davallia*. But, in the very beginning, the sorus-formation commences with a depression a little inside the extreme edge of the margin on the under surface, as may be seen nearly, if not exactly, in the case of *Polypodium obliquatum*. As the sorus develops, the depression grows deeper and deeper with the edge more or less elevated ; then sporangia come into sight. When fully grown, it becomes a sorus different in appearance from that of *Cryptosorus*, but very similar to that of *Davallia*. Yet, gradually transitional forms between this *Davallia*-like sorus and the normal *Cryptosorus*-sorus are to be found in the development of the fructification in *Prosaptia*, and also are to be seen in the full-grown sorus of *Polypodium urceolare*, as have stated above. Consequently, *Prosaptia* is in its vegetative as well as its propagative organs so closely related to *Polypodium* phylogenetically, that it is quite proper to unite them into one genus.

Now let us consider whether the resemblance between *Prosaptia* and *Davallia* which seems apparently very close is really an indication of phylogenetic kinship or a mere accidental feature. To decide this question fundamentally, I made the same study on *Davallia*, as I had done before on *Cryptosorus* and *Prosaptia*. *Davallia* is a fern not of indefinite but of definite growth, and all the sori on one frond mature simultaneously. I took a young shoot of *D. bullata* nearly 5 cm. long, just coming out from the rhizome, partly coiling and partly unfolded, yet bearing beautiful sori of a very young stage. I examined the frond under a binocular microscope with $\mathbf{a}_2$ object-glasses and found the sori in a stage just before sporangium-formation. Indusium-formation was just beginning a little below the apex of the lobes. The indusium was coming out like a broad quadrangular scale, attached at its base to the surface of the frond, but leaving its margin quite free from the latter. There was no depression whatever. The type of this kind of indusium is represented in a full grown sorus of *Humata*. It is totally different from the type seen in *Prosaptia*. It is, therefore, highly probable that *Davallia* is derived directly from *Humata*; and *Prosaptia* from *Polypodium*. Consequently, it is clear that the resemblance between *Davallia* and *Prosaptia* is merely an accidental feature. The two can never be united into one, nor should the one be treated as a subgenus of the other. One might as well take a pseudomorph for a true crystal, as to take *Prosaptia* for a *Davallia*.

After considering all the above mentioned cases, I have been led to conclude that *Prosaptia* in the first place, should be taken into *Polypodium* and for convenience sake retained as a subgenus of the latter, as is the case with *Cryptosorus*; and secondly, that *Prosaptia* being phylogenetically quite different from *Davallia*, should be kept quite distinct from the latter genus.

September 20, 1915.

*Botanical Institute, College of Science,*
*Imperial University, Tōkyō.*

# On the Genus *Achlys*.

## A Morphological and Systematic Study.

By

**Hisayoshi Takeda, D. I. C.**

Lately Demonstrator of Botany, Royal College of Science, London.

*With Plate VII and 3 text-figures.*

*Achlys*, a small genus of Berberidaceae, was founded in 1821 by De Candolle (5, p. 35) for a North American plant previously known as *Leontice triphylla* Sm. (16, no. 5). This monotypic genus was enriched by Maximowicz (13) in 1867, who described a second species, *A. japonica*. Ten years later, T. Itô, when working out the Japanese Berberidaceae at Kew, reduced this second species into the former, regarding it as a mere variety (11, p. 435). The Japanese plant may, however, be discerned as a distinct species[1], hence the genus includes, at present, two closely related species.

When establishing this genus, De Candolle had only an imperfect specimen in Smith's herbarium at his disposal, and, as a result, his description[2] of the floral structure is very unsatisfactory.

One of the remarkable points in De Candolle's account is that he describes the presence of numerous petals, which was positively denied by Smith (16, no. 5).

Little was known about this genus before 1829 when Sir William J. Hooker published a very detailed description of *A* *triphylla,* which was accompanied by a beautiful plate (10, p

---

[1] The reasons are given below (p. 180).

[2] 'Calyx......Petala ∞ minima linearia ferè subulata. Stamina filamentis planiusculis basi attenuatis apice dilatatis, antherae loculis valdè descretis rimâ transversali dihiscentibus.'

30, tab. 12). HOOKER points out that there is no trace of perianth, and that 'what DE CANDOLLE took for petals...... must have been stamens, from which the anthers had fallen.' Unfortunately, both the description and figures given by HOOKER are inaccurate in certain respects especially with regard to the floral mechanism.

BENTHAM working out the family Berberidaceae for the Genera Plantarum had ample material for examination, and was able to give a better diagnosis of the genus (2, p. 45). He was the first to make out the arrangement of stamens[1], and to furnish a short description of the fruit[2].

BAILLON in 1872, ten years after the publication of the Genera Plantarum, states that there are 6–12 stamens in a single flower (1, pp. 61, 66).

In the same year the true nature of fruit of *Achlys* was very accurately described by ASA GRAY (7, p. 376). He points out that the fruit is 'certainly not "bivalvatim dehiscens" nor dehiscent at all'. He also rightly compares the ventral fleshy ridge of fruit with the thickened placenta of *Podophyllum*, since that structure is, as a matter of fact, the ventral suture of the ovary.

In 1876, BREWER and WATSON (3, pp. 15–16) described the genus most accurately except for some points regarding the stamens[3].

In 1888 there appeared CALLONI's paper on the genus *Achlys* (4), in which the author gives a detailed account of the evolution of the leaf, and of the morphology of the perigone and the stamen. CALLONI gives an accurate description and figures of the stamens (4, p. 31, tab. ix, figs. 15–21), and also states that the androœcium of *Achlys* consists of 6, or more frequently 9 stamens. He also points out (4, p. 31) that HOOKER's description of the anther is erroneous, since the anther of *Achlys* is comparable with that of *Berberis*, *Epimedium* and *Leontice*.

---

1) 'Stamina (an semper?) 9, 3-serialia.'

2) 'Capsula parva (dorso bivalvatim dehiscens?).'

3) 'Stamens 9, in 3 rows; filaments slender, the outer dilated at the summit; anthers short'.

CALLONI's discovery of a rudimentary perigone (4, p. 30, tab. ix, figs. 13–14) is remarkable, since the presence of a perianth in *Achlys* had been denied by all the previous workers except DE CANDOLLE who mistook old stamens for this structure.

In 1895 ASA GRAY (8, p. 67), apparently influenced by the papers of HOOKER, BAILLON, and BREWER and WATSON, gives '6—12' as to the number of stamens and repeats some other mistakes in connection with the morphology of stamens.

TISCHLER in his paper on Berberidaceae and Podophyllaceae published in 1902 states (18, p. 681) that he found only six stamens in the flowers which he examined. With regard to the dehiscence of the anther he alludes to CALLONI's work and maintains the view that the anther shows a transition to a 4-valvular dehiscence such as is seen in *Berberis quinduensis*. It is singular that TISCHLER[1] again regards the fruit as a capsule (18, pp. 682, 723).

From the above summary of all previous contributions to the knowledge of this genus, one can perceive that very little is known of this genus, and also that there are differences of opinion especially with regard to the morphology of the stamen.

Text-fig. I.
*Achlys triphylla* DC. × $\frac{4}{13}$.

The writer has had an opportunity of studying *Achlys japonica* from fresh material collected near Satporo during 1907–1909 and has therefore been able to overcome certain difficulties in connection with the elucidation of the floral mechanism. His study of the genus has also been greatly facilitated by an examination of ample material of dried specimens of *A. triphylla* preserved in the herbaria of Kew, the British Museum und Edinburgh.

---

[1] And also CITERNE (cf. 18, p. 713).

In the following pages a full description of the genus followed by a discussion of the morphological nature of certain organs and of the systematic position of the genus is given. Since both the North American and the Japanese species are very similar, they will be considered collectively except for certain points of specific difference.

## The Leaf.

One leaf is produced to a flower-bearing shoot in each season from the terminal bud of a sympodial rhizome. The leaf is provided with a long, slender petiole which stands upright from the ground, and in a luxuriant specimen of *A. triphylla* measures as much as 52 cm. in length. As a rule the lamina consists of three sessile leaflets, but in abnormal specimens two or four leaflets may occur. In a small specimen it measures only a few cm. in diameter, but in a very luxuriant specimen of *A. triphylla* a diameter of 30 cm. is reached[1].

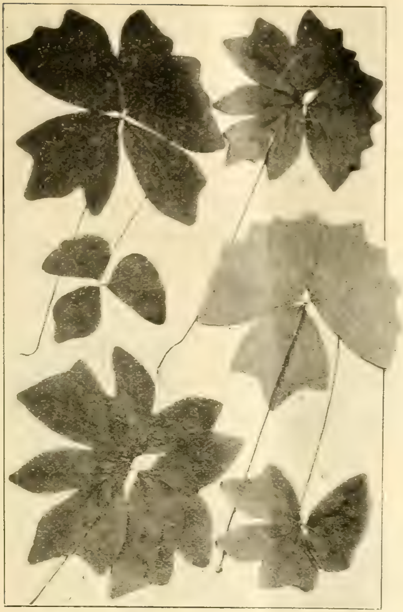
The terminal leaflet is rhomboid-obovate to broadly rhomboid-obovate and is shallowly trilobed at the apex (text-figs. II, 2, 5, III, 1–5). In well-devoloped specimens of *A. triphylla* each of the three lobes again produces one or two lobes, resulting in the formation of five to nine larger or smaller triangular lobes (text-fig. I). In *A. japonica*, on the other hand, the sini become much deeper, thereby producing three oblong segments, the central one of which may again be trilobed (text-fig. II, 1, 3, 4)[2].

The lateral leaflets are very broadly cuneate and inequilateral. The outer margin is unequally sinuate-dentate or irre-

---

[1] In *A. japonica* the diameter of the lamina never exceeds 20 cm.

[2] In rare cases the terminal leaflet may become quadrilobed, but not more, as in *A. triphylla*.



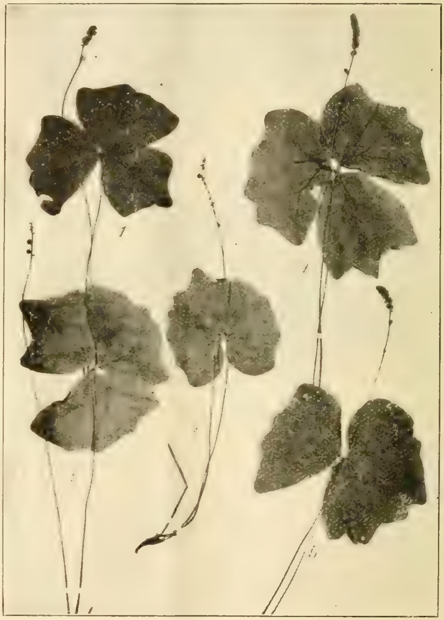
Text-fig. II.
*Achlys japonica* Maxim. $\times \frac{4}{17}$.

gularly lobed, or in some cases, particularly in *A. japonica*, it may be slightly undulate or even almost entire (*e. g.* text-fig. II, 2). In luxuriant specimens of *A. triphylla* the teeth are increased in number, and sometimes more than ten are present, but they remain deltoid in shape and do not become oblong lobes. In *A. japonica*, on the other hand, the teeth of the lateral leaflets often show a tendency to decrease in number and to become oblong lobes by deep incision. Text-fig. II, 1, 3 and 4 show such a deepening of a sinus, and, in one of the leaflets in 1, it has resulted in the formation of an extra leaflet.

Although in extreme forms of these two species the incision of the leaflets is quite different, yet on the whole the shape and dimension of the leaf are of little use for diagnostic purposes.

## The Inflorescence.

The inflorescence terminates the stem which forms an upright scape, very similar to the petiole but usually taller. Flowers are densely clustered together in a spike 2–5 cm. in length, which is terminated by a perfect flower. The spike is continuous in *A. triphylla*, but is more or less interrupted in *A. japonica* as Maximowicz correctly describes (14). Hooker (10, p. 30) and Itô (11, p. 436) on the other hand state that the spike of *A. triphylla* is interrupted. This statement is certainly incorrect. When young, the spike appears to be looser near the base and much more compact towards the apex. This is due to the fact that the apical region is much younger than the basal part. Hooker's figure (10, tab. 12) shows a few of the basal, more mature flowers widely separated from the rest, but this is really due to exaggeration on the part of the delineator and is very misleading. In *A. japonica* the spikes are, as a rule, interrupted particularly in their basal region, a few small groups of flowers being distantly disposed on the rhachis. The actual arrangement of the flowers on the rhachis can be accurately ascertained in a deflorate or fruit-bearing spike, in which full growth of the rhachis has already been attained[1] (cf. text-fig. III, 2 and 3).



Text-fig. III.
*Achlys japonica* Maxim. ×$\frac{2}{7}$.
In 2 and 4 the pleiochasial branch is very clear, while in the others it is represented by an imperfect flower (in 1 a flower just above this imperfect flower is more conspicuous).

A very interesting fact to be noted is that in *A. japonica* a small branch (5–15 mm. in length) bearing a few flowers is occasionally produced at the very base of the spike, and this short branch is subtended by a minute scaly bract (pl. VII, figs. 7–8, and text-fig. III, 2–3). This phenomenon, so far as the writer is aware, does not occur in *A. triphylla*. This short branch is, as a matter of fact, a small pleiochasium, known to occur in many other members of this family. Sometimes it is very much reduced and is represented by a single flower, or even by a rudiment of a flower borne in the axil of a bract (cf. text-fig. III, 5). This pleiochasium, whether well developed or reduced to a single flower, is, as a rule, situated at some distance from the main spike. In some cases, however, especially when represented by a single flower, it may be found quite close to the main spike. Such a flower can be distinguished from the rest by the presence of the subtending scaly bract. If this bract were reduced to nothing, there would be no means of recognising a flower of this nature.

---

[1] The rhachis of *A. triphylla* measures, in fruit-bearing stage, 3–8 cm. in length.

It may not be out of place to mention here that the development of the flowers on the main spike is acropetal, so that when the basal flowers are fully open the apical ones are still in bud. Thus, TISCHLER (18, p. 682), based on CALLONI's investigation, distinguishes three regions in a spike:

1. The flowers at the base of the spike—the stamens are more or less withered, the anthers have dropped or are without pollen, and the ovule is ready for fertilization;

2. The flowers of the middle region—the stamens are mature, the ovule has not yet attained the fertilization-stage; and

3. The flowers of the apical region—the anthers are still hidden, the ovule has not yet assumed the anatropous position, and the embryo-sac is not mature.

KNUTH (12, p. 61), on the other hand, gives an extraordinary account of the flowers, and says that the lower ones are barren, the middle are in part fertile, and the upper are all fertile. This statement, although derived from the same source as TISCHLER's seems to be due to a misunderstanding of the original and is certainly incorrect.

## The Flower.

The individual flowers of both species are minute, greenish when young, pure-white when fully open, while those of *A. triphylla* are said to be fragrant (3, p. 16, 15, p. 66). The normal flower of *Achlys* may be represented by the following formula: $K_0\ C_0\ A_{3+3+3}\ G_1$ (pl. VII, figs. 17, 18, and 32). The androecium, consisting of nine stamens arranged on a conspicuous torus[1] in three whorls, is the only conspicuous part of the flower, since there is no perianth whatsoever. The so-called perigone described and figured by CALLONI (4, p. 30, tab. ix, figs. 13–14) is evidently the torus which had been flattened in pressing (pl. VII, figs. 5, 6. 26, and 27). It is very difficult and almost hopeless to attempt to make out the floral mechanism of this genus from dried specimens; for this reason so many botanists have been misled with regard to the number of stamens, dehiscence of anther, etc.

The stamens have been described as unequal in length, but this statement is not quite correct. As a matter of fact the development of the stamens takes place over a considerable interval of time. Thus, in a flower, when three or four stamens are quite mature, all others may still be very much younger and therefore shorter; or seven or eight may have already shed their pollen, while one or two still remain in an undeveloped condition (pl. VII, figs. 17, 18, 22–25). If any flowers at the pollination stage were pressed for a herbarium specimen it would certainly contain stamens of unequal length, but it must be remembered that they are not all of the same stage of development. The full-grown stamens are practically equal in size and length, and of similar shape; there is no difference between the stamens of the outermost whorl and those of the innermost.

The stamen is petaloid, and is spathulate in shape, the connective being very broad and thick, the filament very thin and capillary. The bilocular anther is introrse, *i. e.* the abaxial side of the connective is broader than the adaxial, and each anther-lobe consists of two pollen-sacs of practically equal size. Dehiscence takes place by means of the pollen-sac on the abaxial side opening upwards as a valve (pl. VII, fig. 14). Thus, a mature stamen, the anther of which has opened, presents an appearance very similar to that of *Leontice leontopetalum*, as SMITH rightly described nearly a century ago (17). The description and figures of the anther given by HOOKER (10, p. 30. tab. 12, figs. 2–4) and also by A. GRAY (8, p. 70) are incorrect, as CALLONI has already pointed out (4, p. 31); this error probably arose from an examination of poor herbarium material.

---

[1] 'un petit bourrellet saillant' of BAILLON (1, p. 61, in nota).

CALLONI (4, p. 33) and TISCHLER (18, p. 681) compare the dehiscence of the anther with that of *Berberis quinduensis*; according to these botanists, this plant is said to have a 4-valvate anther[1]. This view is, however, not tenable, since the anther of neither *Achlys* nor of *B. quinduensis* is 4-valvate. As in some other members of this family, the anther-lobe of these two plants is divided into two chambers which are practically equal in size. Therefore, the pollen-sac, which does not spring up as a valve but remains in its original position, is very clearly noticeable, which perhaps has misled these botanists to consider that there were four valves present. On the other hand, in certain other members of the same family, the pollen-sac on the adaxial side of the stamen is very much reduced in size, and consequently often escapes one's notice; it then appears as if the whole anther-lobe would open up in one complete piece.

In a very young flower or flower-bud of *Achlys* all the stamens are curved downwards, thereby exposing the pistil. Unfolding of a flower actually takes place by the straightening up of the stamens which in the mature condition assume an erect-patent position (pl. VII, figs. 1–4, 17, etc.).

As already mentioned above, there are nine stamens in a normal flower, and they are borne on a conspicuous torus being arranged in three whorls, three to each whorl. There is, however, no very definite position for each stamen, except that the stamens roughly alternate with each other, but they are not superposed (pl. VII, figs. 5, 6, 16, 26, 27, etc.).

---

[1] TISCHLER (18, p. 638) goes a step further and regards, though wrongly, this 4-valvate anther of *B. quinduensis* as indicating a relationship to Lauraceae.

In the centre of the flower there is pistil consisting of a single ovoid carpel with a subsessile, obliquely dilated stigma (pl. VII, figs. 19, 20, 30, and 31). The symmetry of the carpel is either median or oblique, as in several other members of this family. The ventral suture of the ovary is very thick and fleshy, and forms a prominent column which is more than half the size of the ovary proper. It is united with the latter along the middle region alone, so that there is a deep longitudinal cleft on either side of the column. A transverse section which is delineated in fig. 21 shows this feature more clearly. The greater part of the ventral column, in particular that part which lies outside the vascular bundle, consists of large isodiametric cells with thin watery contents and no intercellular spaces. No doubt this tissue has a water-storing function. The apical portion of the ventral column is obliquely dilated into a flabellate stigma, the surface of which is directed towards the dorsal suture, a feature not often met with in apocarpous flowers.

The ovary contains a single, basal, anatropous ovule with ventral raphe. The integument consists of a comparatively thick primine and a thin secundine. At the time of fecundation the primine is longer than the secundine forming the micropylar orifice, and immediately after the fertilization it rapidly increases in size and envelopes ths seed.

Shortly after fertilization, the ovary-wall, which up to this stage is quite smooth, becomes furnished with a very thin, inconspicuous indumentum. In the fruit the hairs are more easily visible, and become yellowish brown in colour. They are distributed all over the fruit with the exception of the ventral column, and are more numerous near the ridges.

In both the species it is often found, particularly towards the base of the spike, that flowers apparently possess more than nine stamens—sometimes twelve, sometimes fifteen, or even eighteen. This is brought about by the fact that one or two additional flowers are attached to a normal flower. In other words, they are not individual flowers, but groups of flowers, each of which consists of a normal flower and one or sometimes two imperfect flowers borne on the side of the torus of the former. These imperfect flowers consist either of three stamens and a rudimentary pistil, of six stamens and a rudimentary pistil or even six stamens and an abortive pistil. (pl. VII, figs. 1–4, 22–27). These facts account for the disagreement among botanists as to the number of stamens present in a single flower.

## The Fruit.

The fruit is an achene ; the pericarp is cartilaginous, dark-brown in colour, and smooth. It is 3–4 mm. long and of the same bredth, nearly reniform, and is strongly convex on the dorsal side and concave on the ventral side with a longitudinally wrinkled ridge or column (pl. VII, figs. 28–29, 34–36).

As a rule a comparatively small proportion of the flowers are fertilized, so that only a few achenes are produced in a spike (text-fig. III, 2 and 3).

The seed is erect, covered with a thin testa, albuminous, and contains a small embryo.

## The Species of this Genus.

It has already been mentioned that only two species have up to the present been described, and one of these has been reduced to the other as a variety. Since both the foliar and floral characters are so much alike and so very much reduced, it is not an easy task to discriminate species. Itô's reason for his reduction of *A. japonica* to *A. triphylla* is that these plants differ only in size (11, p. 435)[1]. If we, however, closely examine these two plants we find certain other important features by means of which we can distinguish them as two distinct species. In *A. triphylla* the terminal leaflet, when very well developed, always produces a number of larger and smaller shallow triangular lobes, whereas in *A. japonica* the original three lobes become much deeper and in some cases the central lobe shows a tendency to become again trilobed. The inflorescence of *A. japonica* is, as MAXIMOWICZ describes (14), interrupted, on the other hand that of *A. triphylla* is continuous. In addition, in *A. japonica* a short branch sometimes occurs at the base of the spike, as I have already pointed out. Every part of the flower —torus, stamens, pistil—and the fruit is smaller in *A. japonica* than in the other species. In particular I may emphasize the fact that *A. triphylla* possesses a much larger, broadly flabellate stigma (pl. VII, figs. 17–20, 30–32). One is therefore quite justified in regarding these two plants as entirely distinct species.

---

[1] Itô's description of the leaflets is unintelligible. It appears, however, he means that the terminal leaflet is trilobed at the apex and otherwise entire.

*A. triphylla* occurs on the west coast of North America, from British Columbia down to California. *A. japonica* was first discovered in the Nambu district where it seems to occur but very rarely. It is, however, found in quantities in some parts of Yezo, especially in the neighbourhood of Satporo. According to KOMAROV (13, p. 324) the same species has also been collected in Northern Corea.

## Some Points of Morphological Interest.

The Leaf.—The leaf of *Achlys*, especially of *A. japonica*, is very variable. In a well-developed leaf of this species the leaflets show a tendency to become deeply trilobed. This is found not only in the terminal leaflet, but also in the lateral ones. In the leaf shown in text-fig. II, 4 the terminal leaflet is deeply trilobed; and the central lobe is again shallowly trilobed and assumes the normal shape of a terminal leaflet. In another case (1) one of the lateral leaflets is very deeply cut into two segments, so that the leaf has become quadrifoliolate. In this example the smaller segment of the divided leaflet resembles a rather feebly developed terminal leaflet (cf. 2). On the other hand a terminal leaflet may happen to be united with one of the lateral leaflets; this results in the formation of a bifoliolate leaf (6).

These abnormalities suggest that the trifoliolate leaf of *Achlys* has probably been derived from a biternate leaf. At the same time it is almost certain that a lesser degree of differentiation would lead to the production of the bifoliolate leaf of *Jeffersonia diphylla*, from which, by the fusion of the leaflets at their bases, the bilobed leaf of *J. dubia* would be formed.

It is beyond doubt that the ancestors of these reduced types such as *Achlys* and *Jeffersonia* had leaves more compound than they are now—possibly bi- or triternate. One is therefore led to the conclusion that, as far as the leaf is concerned, *Ranzania*, *Epimedium*, *Leontice* and *Nandina* show the ancestral character in a greater degree, and *Nandina* appears to be most primitive in this respect.

The Inflorescence.—The inflorescence is a kind of spike, and is terminated by a single perfect flower. The presence of a small pleiochasial branch at the base of the spike of *A. japonica* is worthy of special notice. It often happens that this pleiochasium is very feebly developed and in some cases it is reduced to such an extent that it is represented by a single (often more or less imperfect) flower or even by a rudiment of a flower, which can only be recognised by the bract subtending it. It is quite possible that this bract may be completely suppressed; the flower representing a pleiochasium would then appear to belong to the main spike.

If we go a step further, it is not unreasonable to regard the flower with one or two additional flowers or the side of its own torus as having been derived from a reduced pleiochasium. The fact that the main spike is terminated by a flower[1] also favours the view that the spike has been derived from a pleiochasium.

Thus, we may retrace the spike of *Achlys* to a compound pleiochasial cyme such as we see in *Nandina*. These are reasons for the assumption that the inflorescence of *Nandina* is the most primitive type amongst Berberidaceae, and that the less compound cyme in other genera of this family may have been derived from the *Nandina*-type by reduction. It is evident that the inflo-

---

1) It is difficult to ascertain whether this terminal flower opens earlier than some of the neighbouring flowers.

rescence of *Berberis* is a pleiochasial cyme[1]. The raceme-like inflorescence of *Mahonia* must also have been derived from a pleiochasial cyme. It often bears short pleiochasial branches at the base of the main 'raceme'. Moreover, in some species of *Mahonia* one or two bracteoles are present on the pedicel, and they indicate that the pedicel was originally the rhachis of a small pleiochasium in their ancestral forms.

## The Systematic Position of the Genus *Achlys*.

When describing *Achlys triphylla* in 1819 SMITH (17, no. 5) referred the plant to the genus *Leontice*, comparing its stamen with that of *Leontice leontopetalum*.

When establishing the genus *Achlys* in 1821 DE CANDOLLE regarded it as belonging to Podophyllaceae (5, p. 35), instead of Berberidaceae to which family SMITH considered it to belong. The point upon which DE CANDOLLE laid stress was the mode of dehiscence of the anther, which, according to his statement, is by a transverse slit, and not by an uplifting valve.

HOOKER (10, p. 30), on the other hand, after a careful examination of *A. triphylla* disagreed with DE CANDOLLE with regard to the character of the stamen, and again referred the genus to Berberidaceae placing it near *Leontice*.

However, in 1862 BENTHAM again transferred the genus into Podophylleae and placed it next to *Podophyllum* (2, p. 45).

Ten years later, BAILLON also considered that this genus was one of the Podophylleae, but shifted it near *Diphylleia* (1, pp. 60–61, 65–66).

PRANTL in 1888 practically follows BAILLON with regard to the arrangement of the Podophylleous genera and again places *Achlys* near *Diphylleia* (16, p. 75).

Soon afterwards, in 1892, CITERNE arrived at the conclusion that *Achlys* should belong to Epimedieae and transferred the genus next to *Jeffersonia* (6).

TISCHLER in 1902 after a close examination of Berberidaceous and Podophyllaceous genera agreed with CITERNE's opinion with regard to the position of the genus *Achlys* (18, p. 718 et seq.).

---

[1] Cf. TISCHLER (18).

From an anatomical investigation HIMMELBAUR has been led to the conclusion (9, p. 57) that the genus *Achlys* has been derived from *Epimedium*.

The present writer agrees with the more modern investigators in considering this genus as belonging to Epimedieae. He is, however, of opinion that *Achlys* is more intimately related to *Leontice* and *Epimedium* than to *Jeffersonia*. As a matter of fact *Jeffersonia* is much more specialized than *Achlys* in the structure of its flower and fruit, although it has evidently been derived from the same stock. *Achlys*, on the other hand, shows a striking similarity to *Leontice* in the construction and arrangement of the inflorescence, androecium, and gynoecium, but is much more reduced in every respect. It differs from *Epimedium* by having trimerous stamens with anther of valvular dehiscence and a single basal ovule.

It is very probable that the achene of *Achlys* has been derived from a capsule. It is astonishing to find how highly differentiated is the fruit of these allied genera, and this fact, which has been brought about by biological factors, is of great interest.

## Summary.

The genus *Achlys* is one of the very reduced types of Berberidaceae. It contains two distinct species, *A. triphylla* (SM.) DC. and *A. japonica* MAXIM., the former being distributed on the Western coast of North America, the latter in Northern Japan and Northern Corea.

The flowers are arranged in a spike, which has been derived from a compound pleiochasial cyme and possesses a terminal flower.

The individual flower consists of nine stamens arranged in three cycles and of a single carpel with a basal anatropous ovule. There is no trace of perianth.

The fruit is an achene.

The genus is most closely related to *Leontice* and *Epimedium*.

The present study was commenced in 1907 at the Botanical Laboratory, Agricultural College, Satporo, continued there till 1909, carried on for a time at the Jodrell Laboratory, Kew, in 1910, at the Botanical Department, Royal College of Science in 1911, and completed in Kew Herbarium in 1915. The writer takes this opportunity to express his thanks to the authorities of the above mentioned establishments for giving him facilities to carry out his study.

## Bibliography.

1. Baillon, H., Histoire des Plantes, vol. iii. 1872.
2. Bentham, G., Berberidaceae in Benth. et Hook. Genera Plantarum, vol. i. 1862.
3. Brewer, W. H. and Watson, Sereno., In Botany of California, vol. i. 1876.
4. Calloni, S., Contribuzione allo studio del genere *Achlys* nelle Berberidacee, in Malpighia, vol. ii, pp. 25-34, tab. 8-9. 1888.
5. Candolle, A. P. de, Regni Veg. Systema Natulale, vol. ii. 1821.
6. Citerne, P., Berbéridées et Erythrospermées. An abstract in Tischler (18).
7. Gray, Asa., Botanical Contributions, in Proc. Am. Acad. Arts and Science, vol. viii, pp. 365-421. 1872.
8. ——, Synoptical Flora of North America, vol. i, part 1. 1895.
9. Himmelbaur, W., Die Berberidaceen und ihre Stellung in System, in Denkschriften der Mathem.—Naturwiss. Klasse der Kaiserl. Akad. der Wissenschaft. vol. LXXXIX, pp. 733-769, Taf. 1-4. 1913.
10. Hooker, W. J., Flora Boreali-Americana, vol. i. 1829.
11. Itô, T., Berberidearum Japoniae Conspectus, in Journ. Linn, Soc., vol. XXII, pp. 422-434, tab. 21. 1887.
12. Knuth, P., Handbuch der Blütenbiologie. Bd. ii. Teil 1. 1818.
13. Komarov, V., Flora Manshuriae. vol. ii. 1904.
14. Maximowicz, C. J., Diagnoses breves plantarum novarum Japoniae et Mandshuriae, IV, in Bull. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Petersb. tom. XII, p. 61, and also in Mél. Biol. vol. vi, p. 260. 1867.
15. Newberry, J. S., Botany in Pacific Railroad Reports, vol. vi, part III. 1855.
16. Prantl, K., Berberidaceae in Engl. u. Prantl, die natürl. Pflanzenfam.
17. Smith, J. E., In Rees's Cyclopaedia, vol. XX. 1819.
18. Tischler, G, Die Berberidaceen und Podophyllaceen, in Englers Bot. Jahrb. vol. XXXI, pp. 596-727. 1901-02.

## Explanation of Plate VII.

Illustrating Mr. Takeda's paper on the Genus *Achlys*.

### Figs. 1–29 *A. japonica* Maxim.

Fig. 1. Very young flower, ×5.

Fig. 2. Flower slightly older with two of stamens quite mature, ×5.

Fig. 3. Flower fully open, ×5.

Fig. 4. Flower still more advanced than the preceeding, ×5.

Fig. 5. Torus seen from above, showing insertion of stamens, ×10.

Fig. 6. Side-view of torus with pistil, ×10.

Fig. 7. Part of rhachis showing basal part of pleiochasial branch with subtending bract, ×12.

Fig. 8. Part of rhachis with bract of pleiochasial branch which is represented by rudiment of flower (not visible), ×12.

Fig. 9. Young stamen seen from adaxial side, ×10.

Fig. 10. Do, a side-view, ×10.

Fig. 11. Stamen still older, seen from adaxial side, ×10.

Figs. 12–13. Do, nearly mature, ×10.

Fig. 14. Mature stamen, showing dehiscence of anther, seen from abaxial side, ×10.

Fig. 15. Transverse section of young stamen through anther, ×10.

Fig. 16. Normal flower seen from above, showing insertion of stamens. Pistil has been artificially removed, ×10.

Fig. 17. Normal flower, in side-view, ×10.

Fig. 18. Normal flower, seen from above, ×6.

Fig. 19. Mature carpel in side-view, ×10.

Fig. 20. Longitudinal section of carpel soon after fertilization, ×10.

Fig. 21. Transverse section of ovary, ×75, a.=ventral suture, b.=ovary wall, c.=primine, d.=secundine, e.=nucellus.

Fig. 22. Part of inflorescence showing a normal flower on the right and a flower with an imperfect flower consisting of rudiment of carpel and three stamens, on the left, ×10.

Fig. 23. Do, ×6. Note a normal flower, a flower consisting of an abortive carpel and six stamens, and another with a rudimentary carpel and six stamens.

Fig. 24. Imperfect flower consisting of a rudimentary carpel and six stamens, ×10.

Fig. 25. Do, with a rudimentary carpel and three stamens, ×10.

Figs. 26–27. Group of flowers with all essential organs artificially removed, showing torus and insertion of stamens, ×20.

Fig. 28. Side view of fruit, ×8.

Fig. 29. Transverse section of fruit (not mature), ×8.

### Figs. 30—36, *A. triphylla* DC.

Fig. 30. Abaxial view of pistil, ×10.

Fig. 31. Side view of same (slightly older), ×10.

Fig. 32. Normal flower, ×10.

Fig. 33. Adaxial view of fruit, ×5.

Fig. 34. Side view of same, ×5.

Fig. 35. Longitudinal section of fruit, ×8.

Fig. 36 Transverse section of same, ×8.

# *Īshibaea*, novum Brachytheciacearum genus ex Japonia.

Elaboraverunt.

**V. F. Brotherus et Shūtai Okamura.**

(Cum tabula unica).

**Īshibaea japonica** Broth. et Sh. Okamura. Gen. nov. sp. nov.

Habitat in truncis arborum. **Plantae** tenellae, caespitosae, caespitibus lutescenti-viridibus, nitidiusculis, densiusculis, rigidiusculis. **Caulis** repens, usque ad 6 cm. longus, hic illic fasciculatim rubiginoso-radiculosus, densiuscule et irregulariter ramosus, sectione teres, c. 0.2–0.24 mm. diam., fasciculo centrali nullo, reti centrali hyalino, cellulis irregulariter hexagonis (parietibus flexuosis) c. 20 μ magnis, cellulis periphericis lutescentibus vel fuscis 2–3-seriatis minoribus incrassatis; ramis prostratis vel paulum ascendentibus, simplicibus vel parce (1–3) ramulosis, strictis vel leviter curvatis, obtusis vel acutis, usque ad 1 cm. longis, dense foliosis et teretibus. **Paraphyllia** nulla. **Folia** sicca adpressa, madida erecto-patentia, valde concava, ovato-lanceolata, in acumen sensim subulatum attenuata, c. 1.2–1.3 mm. longa et c. 0.28–0.32 mm. lata, marginibus usque ad basin acuminis revolutis, apice serrulatis vel subintegerrimis; nervo infra summum apicem folii evanido, in sectione transversali plano-convexo, dorso valde prominenti, basi c. 42 μ lato et c. 30 μ crasso, e 4-stratis cellularum uniformium incrassatarum composito, cellulis ventralibus 4–5 majoribus, dorsalibus c. 9 minoribus; cellulis laminalibus prosenchymaticis, lævibus, valde chlorophyllosis, c. 30–56 μ longis et c. 3–5 μ latis, superioribus brevioribus, basilaribus laxioribus, angularibus sat numerosis quadratis c. 9 μ magnis chlorophyllosis. **Inflorescentia** autoica; flores masculi in caule geminiformes; folia perigonialia externa obovato-oblonga apice longe attenuata, intima obovato-oblonga, apice acuta, c, 0.64 mm. longa et. c. 0.24 mm. lata, concava, enervia; antheridia c. 6; paraphysibus paucis, c. 0.24 mm. longis, hyalinis; flores feminei in ramis rarius in caule positi. **Ramulus perichætialis** parce radiculosus. **Bracteæ perichætii** intimæ semivaginatæ, e basi oblongo-lanceolata subito in acumen elongatum subulatum attenuatæ, c. 1.6 mm. longæ, apice minutissime serrulatæ; nervo infra summum apicem evanido; cellulis linearibus, basilaribus longe rectangularibus. **Vaginula** cylindrica. c. 0.8–0.9 mm. longa, albicanti-fuscescens, c. 1.2–1.5 mm. alta. **Seta** stricta vel leviter flexuosula, rubra, lævis, sicca superne torta. **Theca** erecta, oblonga vel oblongo-cylindrica, symmetrica, c. 1.2–1.6 mm. longa et c. 0.56–0.72 mm. crassa, luteo-rubra, lævis, collo conico brevi; cellulis exothecii irregulariter rectangulis vel quadratis, ad orificium in seriebus c. 6 minoribus hexagonis; stomatibus in collo paucis phaneroporis. **Annulus** nullus. **Peristomium** duplex; exostomii dentes subulato-lanceolati, basi connati, c. 0.2–0.24 mm. longi et basi c. 42–56 μ lati, strato dorsali luteo vel lutescenti-fusco, basi transversim striolato dein ad apicem lævissimo, linea media flexuosula, strato ventrali luteo angustiore, c. 18–20 lamelloso; endostomium flavescens læve; corona basilaris c. 40 μ alta; processus dentium 4/5 longitudinis, leviter carinati in carina perforati, sed plerumque divisi et fragosi, fragmentis dentibus adhærentibus; cilia nulla. **Sporæ** c. 15 μ magnæ, fuscescenti-virides, læves. **Operculum** conicum, apice obtusum, c. 0.32 mm. longum et c. 0.32 mm. diam. **Calyptra** cucullata, c. 1.9 mm. longa, lutescenti-viridescens apice fusca, lævis.

Japonia: Prov. Sinano; Sironma-jiri (Leg. Ēkichi Īshiba! 17. VIII. 1909.) et Sakai-mura, Shimotakai-gun (Leg. Shinzō Itō! 28. X. 1913.).

Genus novum *Homalothecio* Br. eur. affine, sed inflorescentia, teneritate omnium partium, foliis haud plicatis nec non peristomii structura exquo longe diversum.

Genus clar. Ēkichi Īshiba, floræ bryologicæ Japoniæ scrutatori meritissimo dedicatum.

## EXPLICATIO TABULARUM.

*Ishibaea japonica* BROTH. et SH. OKAMURA.

A. Planta fertilis $(^{1}/_{1})$.
B. Sectio caulis transversa $(^{100}/_{1})$.
C. Ramus $(^{10}/_{1})$.
D. Folia $(^{30}/_{1})$.
E. Basis folii $(^{200}/_{1})$.
F. Apex folii $(^{200}/_{1})$.
G. Sectio nervi transversa $(^{500}/_{1})$.
H. Ramulus perichætialis et Thecæ operculatæ $(^{10}/_{1})$.
I. Bracteæ perichætiales intimæ $(^{20}/_{1})$.
J. Pars peristomii $(^{200}/_{1})$.
K. Calyptra $(^{20}/_{1})$.
L. Folia perigonialia et Antheridium $(^{20}/_{1})$.

# Synopsis Specierum Koreanarum Generis Saussureæ.

auctore

**Takenoshin Nakai.**

In peninsula Koreana genus *Saussurea* est eximie polyspecificum, et cum *Artemisia* pars difficillimi generis Compositarum facit.

*Saussurea* Koreana imprimum nostris notanda, sunt tres e. s. *S. affinis, S. japonica, S. odontolepis* quæ in operis HEMSLEYANIS[1] et PALIBINIS[2] enumeratæ. In vol. XVIII 'Acta Horti Petropolitani', V. KOMAROV descripsit multas species novas ex regione Manshuriæ et Koreanæ, et *S. manshurica, S. saxatilis* et *S. umbrosa* ibi videri sunt. Postea in Flora Manshuriæ vol. III publicavit *S. grandifolia, S. manshurica, S. Maximowiczii, S. saxatilis, S. umbrosa* uti plantæ Koreanæ. Anno 1907 DUNN[3] unicam speciem *S. setidens* descripsit. Annis 1909 et 1910 LÉVEILLÉ et VANIOT[4] sex species ut novas descripserunt, e.s. *Saussurea affinis* v. *conferta, S. bicolor, S. chinnamponensis, S. Taquetii, S. Taquetii,* v. *paniculata, S. triceps* et *S. Vanioti. Saussurea affinis,* v. *conferta* est *S. affinis vera* sive *Hemistepta carthamoides* mediocriter evoluta.—*S. bicolor* est cum *S. eriolepis,* BUNGE conspecifica.—*S. chinnamponensis* est species propria.—*S. Taquetii* est etiam species propria, veniens proxima ad *S. microcephala,* FR., sed caput densius congestum et folia longe decurrentia sunt. Ejus varietas paniculata est haud varietas sed merus lusus.—*S. triceps* est nihil allia quam *S. Maximowic-*

---

[1] HEMSLEY—Journal of Linnæan Society (Botany). vol. XXIII.

[2] PALIBIN—Conspectus Floræ Koreanæ. vol. I.

[3] DUNN—Journal of Botany (1907).

[4] LÉVEILLÉ et VANIOT—Bulletin de Geographie Botanique (1909) et FEDDE.—Repertorium novarum regni vegetabilis. (1910).

*zii*, HERD..—*S. Vanioti* est forma depauperata *Hemistepta carthamoides* seu *Saussurea affinis*.

Anno 1909 ego descripsi in Tokyo Botanical Magazine *S. koraiensis*, *S. diamantiaca*, *S. japonica* var. *leneariloba*, *S. eriolepis* et S. *seoulensis*, deinde anno 1911 partem secundam Floræ Koreanæ edidi et sequentes species et varietates enumeravi.

1. *Saussurea koraiensis*, NAKAI.
2. *S. japonica*, DC.
    var. *subintegra*, REGEL.
    var. *pinnatifida*, REGEL.
    var. *leneariloba*, NAKAI.
3. *S. eriolepis*, BUNGE.
4. *S. affinis*, SPR.
5. *S. odontolepis*, SCHULZ.
6. *S. Maximowiczii*, HERD.
7. *S. umbrosa*, KOM.
8. *S. setidens*, DUNN.
9. *S. grandifolia*, MAX.
    var. *nipponica*, (MIQ ) NAKAI.
10. *S. ussuriensis*, MAX.
11. *S. manshurica*, KOM.
12. *S. saxatilis*, KOM.
13. *S. diamantiaca*, NAKAI.
14. *S. triangulata*, TRAUTV. et MEY. *β. elatior*, HERD.
15. *S. seoulensis*, NAKAI.

Inter eas *S. affinis* ex hoc opusculo exclusa ; *S. triangulata* est non *triangulata* sed nova species *S. Uchiyamana*, NAKAI. *S. koraiensis* est *S. japonica*, DC. v. *ovata*, (REGEL) KOM., *S. grandifolia* var. *nipponica*, NAKAI est nihil allia quam *S. brachycephala*, FR. quæ considero varietas *S. grandifolia* esse.

Anno 1912 invisi Rec. U. FAURIE et observavi specimina Koreana in suo Herbario servata, invenique duas species novas, quas anno 1913 in Tokyo Botanical Magazine sub nominibus *S. eriophylla* et *S. grandifolioides* descripsi.

In æstate ejusdem anni ego invisi insulam Quelpært, insulam Wangtô et australem partem Peninsulæ et nonnullas *Saussureæ* species discerpsi. Sequenti anno iterum invisi peninsulam Coreanam et ex ore fl. Jalu trans Paiktusan (long white mountain v. Paishan) ad ore fl. Tumingan supra 1300 milia passum ambulavi, et nonnullas *Saussureæ* species ad Floram Koreanam novas nec non species novas duas legi.

Nunc igitur sequentes 25 species et 15 varietates ut plantæ Koreanæ sunt agnoscendæ.

1. *S. chinnamponensis*, Vnt. et Lévl.
2. *S. conandrifolia*, Nakai, sp. nov.
3. *S. diamantiaca*, Nakai.
    - α. *typica*, Nakai.
    - β. *longifolia*, Nakai, var. nov.
4. *S. elongata*, DC. var. *recurvata*, Max.
5. *S. eriolepis*, Bunge.
6. *S. eriophylla*, Nakai.
    - α. *typica*, Nakai.
    - β. *alpina*, Nakai, nov
7. *S. grandifolia*, Max.
    - α. *genuina*, Herd.
    - β. *macrolepis*, Nakai, nov.
    - γ. *brachycephala*. Nakai.
    - δ. *tenuior*, Herd.
8. *S. grandifolioides*, Nakai.
9. *S. Hoasii*, Nakai.
10. *S. japonica*, DC.
    - α. *typica*, Fr.
    - β. *alata*, (Regel) Kom.
    - γ. *subintegra*, (Regel) Kom.
    - δ. *pinnatifida*, (Regel) Kom.
    - ε. *ineariloba*, Nakai.
    - ζ. *ovata*, (Regel) Kom.
11. *S. manshurica*, Kom.
    - α. *typica*, Nakai.
    - β. *pinnatifida*, Nakai, nov.
12. *S. Matsumuræ*, Nakai, sp. nov.
13. *S. Maximowiczii*, Regel.
    - α. *typica*, Nakai.
    - β. *serrata*, Nakai, nov.

14. *S. odontolepis*, SCHULTZ.
15. *S. salicifolia*, DC. var. *angustifolia*, DC.
16. *S. saxatilis*, KOM.
17. *S. seoulensis*, NAKAI.
18. *S. serrata*, DC. var. *amurensis*, HERD.
19. *S. setidens*, DUNN.
20. *S. stenolepis*, NAKAI, sp. nov.
21. *S. Taquetii*, LÉVL.
22. *S. triangulata*, TRAUTV. et MEY.
    α. *genuina*, HERD.
    β. *alpina*, NAKAI, nov.
23. *S. umbrosa*, KOM.
    α. *typica*, NAKAI.
    β- *herbicola*, NAKAI, nov.
24. *S. ussuriensis*, MAX.
    α. *genuina*, MAX.
    β. *incisa*, MAX.
25. *S. Uchiyamana*, NAKAI.

Principalia ingenia systematis *Saussureæ* a clarissimis viris CASSINI1), LESSING2), DE CANDOLLE3), BENTHAM4), J. D. HOOKER5), MAXIMOWICZ6) et HOFFMAN7) etc. adhuc adoptata, sunt inflorescentiæ, involucri squamæ et antherarum caudæ forma.

Sed mea sententia hæ sunt non graves. *Saussurea* imprimo in duas classes perennis et annua v. biennis dividetur, ie. prima est *Saussurea* cum rhizomate perennis et secunda est ea cum radice annua v. bienne tantum seminibus amplificat. Hæ duæ classes ut sequentes forma involucri squamæ, serie pappi, longitudine corollæ, forma antherarum caudæ et inflorescentiæ subdividentur.

*Hemistepta carthamoides*, O. KUNTZE (*Saussurea affinis*, SPR.)

---

1) CASSINI—Dictionnaire des Science naturelles de Paris.
2) LESSING—Synopsis generum Compositarum.
3) DE CANDOLLE—Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis vol. VI.
4) BENTHAM et HOOKER—Genera Plantarum. vol. II.
5) J. D. HOOKER—Flora of British India. vol. III.
6) C. J. MAXIMOWICZ.—Melanges Biologique. vol. XI.
7) HOFFMAN—Die Naturliche Pflanzenfamilien. IV. 5.

ab hoc opusculo exclusa, sæpe sub *Saussurea* enumeratur. Polymorpha esse, hæc species multa nomina accepit. e.s.

*Aplotaxis Bungei*, DC.
*A. carthamoides*, DC.
*A. multicaulis*, DC.
*Cnicus carthamoides*, WALL.
*C. multicaulis*, WALL.
*Cirsium lyratum*, BUNGE.
*Haplotaxis australasica*, MUELL.
*H. Bungei*, MUELL.
*Hemistepta lyrata*, BUNGE.
*Saussurea carthamoides*, HAMILT.
*S. Bungei*, BENTH. et HOOK.
*S. affinis*, SPR.
*S. stricta*, SPR.
*S. Vanioti*, LÉVL.
*Serratula carthamoides*, HAMILT.
*S. multicaulis*, DC.
*S. tinctoria*, SIEB.

Hæc sine dubio ad *Saussuream* proxima est, sed tubis corollæ tenuissimis, longitudine corollæ tubi, pappis exterioribus persistentibus attamen se a *Saussurea* bene secernit.

## **Saussurea**, DC.

DC. in Ann. Mus. Paris. XVI (1810) p. 197. LEDEB Fl. Ross. II. p. 660. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. (1876) p. 471. HOOK. fil. Fl. Brit. Ind. III. (1882) p. 365. HOFFM. Pflanzenfam. IV. 5. (1889) p. 320.

Conspectus subgenerum, sectionum et subsectionum.

A. Planta cum rhizomatibus repentibus elongatis v. brevibus perennis. Corollæ tubus limbo 1–2 plo longior. Pappi 2–3 seriales deciduæ. Antheræ basi sagittatæ, appendice caudata. .........Subgn. 1. **Saussurea-vera**, NAKAI.

  a) Pappi triseriales, extremi imperfecti setulosi, ceteri perfecte annulares plumosi. ......Sect. 1. **Polychæta**, NAKAI

b) Pappi biseriales, exteriores imperfecti v. perfecti sed setulosi, interiores plumosi. Sect. 2. **Lagurostemon,** Cass.

α) Caulis scaposus v. subscaposus. Caput 1 v. 3–5. Folia subradicalia elliptica v. ovata. .........Subsect. 1. **Caulescentes,** Hook. fil.

β) Caulis elongatus foliosus. Inflorescentia corymbosa v. corymboso-paniculata. .........Subsect. 2. **Corymbiferæ,** Hook. fil.

γ) Involucri squamæ angustissimæ elongatæ erectæ v. reflexæ. Folia sinuata. Inflorescentia racemoso-paniculata. ............Subsect. 3. **Stenolepis,** Nakai.

B. Planta biennis v. forte gemmis innovationibus lateralibus triennis. Pappi biseriales omnes deciduæ, exteriores setulosæ,interiores plumosæ.

a) Squamæ involucri corollaceo-appendiculatæ. Antheræ basi sagittatæ, appendice caudata. .........Subgn. 2. **Theodorea,** (Cass.) DC.

b) Squamæ involucri nunquam corollaceo-appendiculatæ. Antheræ basi truncatæ, appendice eximie elongata. .........Subgn. 3. **Maritimæ,** Nakai.

### Subgn. 1. **Saussurea-vera,** Nakai.

*Eusaussurea,* Hook. fil Fl. Brit. Ind. III. (1882.) p. 365. p.p.

Planta rhizomate repente perennis. Rhizoma interdum brevissimum. Folia varia. Caput solitarium, racemosum, corymbosum v. paniculatum. Pappi 2-(rarium 3-) seriales. Antheræ basi sagittatæ, cum caudis barbatis v. elongatis. (Sectiones duæ)

### Subgn. 1. **Polychæta,** Nakai, nov.

Pappi triseriales. Corymbus densus. Squamæ involucri exappendiculatæ, dorso leviter glutinosæ. (Sp. 1.).

1. **Saussurea grandifolioides,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. (1913). p. 35.

Hab. in Corea media. (Faurie n. 368. bis.).

Planta endemica !

### Sect. 2. **Lagurostemon,** Cass.[1]

Cass. Dict. Sc. Nat. LIII. (1828) p. 466. DC. Prodr. VI. p. 532.
Benth. et Hook. Gen. Pl. II. p. 472.
*Saussurea,* Cass. l.c. p. 494.
*Benedicta,* DC. l.c. p. 533.

Pappi biseriales. Squamæ involucri dorso non glutinosæ. (Subsectiones tres.)

Subsect. 1. **Caulescentes,** Hook. fil. Fl Brit. Ind. III. (1882) p. 372.

Folia radicalia v. subradicalia. Caulis scaposus v. subscaposus. Caput 1—paucum. (Species 5).

Conspectus specierum.

1. Folia infra niveo-tomentosa. Caput solitarium terminale. .........*S. eriophylla,* Nakai.
Folia infra glabra v. arachnoidea. Caput oligomerum......2.

2. Folia secus caulem eximie alato-decurrentia elliptica. Caput subracemosum. .........*S. conandrifolià,* Nakai.
Folia non decurrentia. ................3.

3. Folia ovato-oblonga, infra dense archnoidea. Involucri squamæ reflexæ. .........*S. diamantiaca,* Nakai.
Folia elongato-triangularia, infra sparsim aranea Involucri squamæ erectæ. .................. 4.

4. Petioli subglabri. Folia oblongo-triangularia. .........*S. Uchiyamana,* Nakai.
Petioli adpresse villosuli. Folia elongato-triangularia. .........*S. seoulensis,* Nakai.

2). **Saussurea eriophylla,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. (1913) p. 35.

*α.* **typica,** Nakai.

Folia ovata.

Hab. Corea media : in montibus Ouensan (Faurie n. 1143).

Planta endemica !

---

1) *Saussurea setidens,* Dunn. verisimiliter huc ducenda, mihi adhuc ignota.

β. **alpina,** Nakai, var. nov.
Folia minora v. angusta (5 cm. longa—2 cm. lata; 9-2; 3.5-1.3 etc.), interdum sublyrato-incisa.

Hab. Corea sept.: in arenosis, herbidis et in silvis Paiktusan; sat vulgaris (T. Mori et T. Nakai). monte Waigalbon (T. Nakai).

Planta endemica!

3). **Saussurea conandrifolia,** Nakai, sp. nov.
Rhizoma breviter repens. Folia subradicalia 3-5 ovato v. oblongo-ovata sparsim arachnoidea argute-serrrata acuminata basi cordata (23 cm. longa 12 cm. lata, 15-8.5, 13-10 etc.) basi per petiolem secus caulem alato-decurrentia. Inflorescentia racemosa. Caulis ima angulatus, superiore teres arachnoideus. Caput globosum. Involucri squamæ ovatæ acuminatæ arachroideæ apice leviter reflexæ.—Specimen mancum. Florentes plantæ non vidi, sed species insigna.

Hab. in Corea sept.: in umbrosis silvis *Abies nephrolepis* montis inter Pyöngan et Hamgyöng 1300 m. ubi huc illuc crescit. (T. Nakai leg.)

Planta endemica!

4). **Saussurea diamantiaca,** Nakai α. **typica,** Nakai.
*S. diamantiaca*, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXIII. (1909) p. 185. Fl. Kor. II. p. 44.

Hab. in Corea media: in montibus Kumgangsan (T. Nakai).

Planta endemica!

β. **longifolia,** Nakai, var. nov.
Folia omnia radicalia, petiolis 5 cm. haud superantia, lamina 19-20 cm. longa 6.5-8 cm. lata. Sed capitulorum et involucri squamæ figura et foliorum textura a typica non separanda.

Hab. in Corea sept.: in silvis *Picea ajanensis* et *Abies nephrolepis* montis inter Hamgyöng et Pyögan. (T. Nakai leg.)

Planta endemica!

5) **Saussurea seoulensis,** Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXV. (1911) p. 58. Fl. Kor. l.c.

Pappi exteriores minimi caduci interdum subnulli.

Hab. in Corea media: in monte Namsan Seoul (T. Uchiyama) in monte Peukhansan (T. Mori)

Planta endemica!

6. **Saussurea Uchiyamana,** Nakai, sp. nov.

*S. triangulata*, var. *elatior*, Nakai (non Trautv. et Mey.) Fl. Kor. II. (1911) p. 44. teste olim a Dr. B. Hayata in Herb. Kew. Differt mea sententia a posteriore caule humiliore, foliis subradicalibus longe petiolatis, laminis longioribus.

Rhizoma repens basi squamis emarcidis obtectum. Folia subradicalia alterna longissime petiolata. Folia inferiora petiolis 15–19 cm. longis falcato-canaliculatis parce pilosis v. glabris, lamina ovato-lanceolata 18–19 cm. longa 7–8 cm. lata basi leviter cordata v. subtruncata, apice acuminata, margine apiculato-serrata, supra minutissime pilosa, infra primo arachnoidea, demum glabrescentia. Folia media et superiora more ut inferiora, sed decrescentia. Caulis simplex v. ramo unico laterali, araneo-pubescens. Caput solitarium v. secus ramo racemosum, globosum basi rotundatum, foliis squamosis lanceolatis v. linearibus 4–5 mm. longis haud rarum suffultum. Squamæ involucri 7-seriales atro-purpureæ, exteriores ovatæ, mediæ ellipticæ, intimæ lanceolatæ, omnes acutæ exappendiculatæ erectæ. Pars angusta corollæ tubi 6 mm. longa, inflata 2–3 mm. longa. Lobi corollæ 3–4 mm. longi angusti purpureo-rosei. Antheræ exertæ basi caudatæ, appendice barbulatæ. Styli bifidi recurvi.

Hab. in Corea media: in silvis montis Kumgangsan. (T. Uchiyama).

Planta endemica!

In memoria recentis T. Uchiyama legitoris ita nominata est.

Subsect. 2. **Corymbiferæ,**[1] Hook. Fl. Brit. Ind. III. (1882) p. 372. Hoffm. in Nat. Pflanzenfamilien IV. 5. p.

Folia radicalia nulla v. emarcida v. bene evoluta. Inflorescentia corymbosa, corymboso-paniculata. Foliorum et involucri squamarum forma varia (Sp. 14).

---

[1] **Saussurea sinuatoides,** Nakai. sp. nov.
*S. sinuata* forma *japonica* Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXIII. (1909) p. 192.

### Conspectus specierum et varietatum.

1 Folia secus caule plus minus decurrenti-alata .........2.
Folia nunquam decurrentia .........6.

2 Folia infra niveo-tomentosa linearia. Corymbus densus. Involucri spuamæ exappendiculatæ arachnoideæ. .........*S. salicifolia*, DC. var. ***angustifolia***, DC.
Folia infra viridia v. glaucina sed non niveo-tomentosa. ...3.

3 Folia elongato-triangularia basi leviter sinuata v. truncata v. cuneata. .........*S.* ***Hoasii***, NAKAI.
Folia lanceolata, oblanceolata v. angusta. .........4.

4 Folia lanceolata v. oblanceolata, viva leviter glaucina. Corymbus densus. Caput oblongum diametro 5 mm. Involucri squamæ obtusæ exappendiculatæ. .........*S.* ***serrata***, DC. var. ***amurensis***, HERD.
Folia angusta elongata viridia. Caput globosum. Involucri squamæ appendiculatæ recurvæ. .........5.

5 Folia viridissima, radicalia usque 5–7 cm. lata in umbrosis silvæ incola. .........*S.* ***umbrosa***, KOM.
Folia viridia, radicalia 2–3 cm. lata. In herbidis incola. .........*S.* ***umbrosa***, KOM. v. ***herbicola***, NAKAI.

---

Quum ego cum figura KOMAROVIANA *S. sinuata* hanc comparanda, ædem satis proxima esse consideravi, sed vero exqua longe distat. Affinior ad *S. kaimontata*, TAKEDA sequenti anno edita, sed involucri squamis 7-serialibus et exteriorifus mediisque recurvis etiam exqua differt.

Caulis ad apicem rhizomatis repentis terminalis crispulo-ciliatus. Folia radicalia petiolis 5–10 cm. longis, lamina ambitu oblongo-ovata, medio et basi profunde sinuata, margine mucronato v. punctulato-serrata, subtus pallida glabra, supra viridia sparsissime ciliata, apice acuminata 5–9 cm. longa 4–6 cm. lata. Folia caulina media radicalibus conformia sed brevius petiolata, superiora late-ovata acuminata mucronato-serrata, suprema late-lanceolata subsessilia. Corymbus fere racemosus. Caput campanulatum basi obtusum apice latissimum 1–1.2 cm latum. Involucri squamæ 7-seriales leviter araneæ virides, exteriores v. fere omnes caudato-acuminatæ et recurvæ, sed caudis duplo brevioribus quam in *S. sinuata*. Flores purpurei v. lilacino-purpurei. Pars angusta tubi corollæ 5 mm., inflata, 2 mm. longa. Lobi corollæ angusti 4 mm. longi. Antheræ exertæ basi caudatæ. Pappi biseriales albi. Series exteriores imperfecti cum setis 1–3 mm. longis compositi, interiores perfecti plumosi 8–9 mm. longi. Stigma bifidum minutissime setulosum basi ciliatum.

Nom. Jap. Takao-higotai,

Hab. Nippon: in silvis montis Takaosan (C. FUNABASHI et T. NAKAI).

Planta endemica!

6 Folia infra niveo-tomentosa. .........7.
Folia infra glabra v. arachnoidea. .........8.

7 Involucri squamæ arachnoideæ v. floccosæ. .........*S. eriolepis*, BUNGE.
Involucri squamæ sericeo-villosulæ. .........*S. saxatilis*, KOM.

8 Folia media latissima utrinque attenuata, ambitu lanceolata v. oblanceolata. .........9.
Folia basi v. circa basin latissima, basi sinuata v. subtruncata .........10.

9 Folia argute-serrata. Caulis foliosus. .........*S. Maximowiczii*, HERD. v. *serrata*, NAKAI.
Folia pinnatifida. Caulis circa basin foliosus. .........*S. Maximowiczii*, HERD.

10 Caput ovatum v. globosum v. obovatum. .........11.
Caput oblongum v. cylindricum. .........12.

11 Involucri squamæ atropurpureæ obtusiusculæ v. acutæ. Caput corymbosum vulgo foliis suffultum, ovatum. Folia elongato-triangularia. .........*S. triangulata*, TRAUTV. et MEY.
Involucri squamæ virides v. purpureæ. Inflorescentia paniculata non foliosa. Caput globosum v. obovatum v. campanulatum. .........*S. grandifolia*, MAX.

Caput globosum. Squamæ non appendiculatæ leviter arachnoideæ. Folia latissima. Florens maxime mense Augusto .........*α. genuina*, HERD.

Caput minus diametro 6–8 mm. Squamæ et folia ut typus. Florens cum typo eodem tempora. .........*β. microcephala*, NAKAI.

Caput obovatum oligomerum. Involucri squamæ glaberrimæ acuminatæ. Florens ut præcedens. .........*γ. brachycephala*, NAKAI.

Caput globosum. Squamæ longe appendiculatæ glaberrimæ. Folia ut typus sed tenuior. Flores ut antea. .........*δ. macrolepis*, NAKAI.

Caput elliptico-globosum. Involucri squamæ virides fuscociliatæ. Folia tenuia. Florens maxime mense Julio. .........*ε. tenuior*, HERD.

12 Involucri squamæ erectæ adpressæ. ..................13.
Involucri squamæ reflexæ. ..................16.

13 Involucri squamæ glaberrimæ v. fere glabræ. Caput cylindricum. Folia chartacea. ..................14.
Involucri squamæ plus minus arachnoideæ. Caput oblongum. Folia tenuia. ..................15.

14 Folia elongato triangularia margine calloso-serrata. .........*S. manshurica*, Kom.
Folia pinnatifida, lobis homomorphis. .........*S. manshurica*, Kom. var. *pinnatifida*, Nakai.

15 Folia triangularia v. ovata margine calloso-serrata. .........*S. ussuriensis*, Max.
Folia margine profunde incisa. .........*S. ussuriensis*, Max. var. *incisa*, Max.

16 Caput globosum diametro 1 cm. Involucri squamæ appendiculatæ recurvæ. Folia sagittato-lanceolata integra v. sinuata. .........*S. elongata*, DC. *β. recurvata*, Max.
Caput oblongum v. si globosum diametro 5–6 mm. ......17.

17 Folia pinnatifida v. bipinnatifida ambitu oxata v. oblongo-ovata. Involucri squamæ purpureæ. .........*S. odontolepis*, Schultz.
Folia argute-serrata, late-lanceolata. Corymbus densissimus. Involucri squamæ purpureæ. ...*S. Matsumuræ*, Nakai.

7). **Saussurea salicifolia,** DC. in Ann. Mus. Paris XVI. (1810) p. 200.

β. **angustifolia,** DC. Prodr. VI p. 533. Herd. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1868) p. 8.

*S. salicifolia*, DC. var. *major*, Ledeb. Fl. Alt. IV. p. 29.
Fl. Ross. II. p. 760. fide Herd.
*S. multiflora* Fischer fide Herd.

Hab. in Corea boreali finitima : in silvis Laricis pede montis Paiktusan, ad supremum flum. Tumingan (T. Nakai).

Distr. Baical. Dahuria, Mongolia, Sibiria orient., Altai et Manshuria.

8). **Saussurea umbrosa,** Kom. in Act. Hort. Petrop. XVIII.

p. 424. Fl. Mansh. III. p. 739. t. XV. NAKAI Fl. Kor. II. p. 43.

Hab. in Corea sept.: in silvis Jalu supremæ (T. NAKAI).

Distr. Manshuria.

var. **herbicola,** NAKAI.

Folia angusta. Caput præter terminale angustum.

Hab. in Corea sept.: in herbidis Jalu supremæ (T. NAKAI leg.).

Planta endemica!

9). **Saussurea serrata,** DC. in Ann. Mus. Paris. XVI (1810) p. 534.

var. **amurensis,** HERD. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1868) p. 19. KOM. Fl. Mansh. III. (1907) p. 735.

Folia viva plus minus glaucina. Vulgo 4–5 pedales et eximie socialiter crescit. Species insigna.

Hab. in Corea sept.: secus torrentibus silvæ *Picea ajanensis* et *Abies nephrolepis* Hamgyöng austr. (T. NAKAI et T. MORI).

Distr. Amur.

10). **Saussurea eriolepis,** BUNGE in litt. fide DC. Prodr. VI. p. 535 sub *S. discolor*. HERD. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1868) p. 31. FRANCH. Pl. Dav. p. 179. FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 464. DIELS in ENGL. Bot. Jahrb. XXIX. p. 624.

*S. discolor* DC. *β. eriolepis*, BUNGE. MAX. Ind. Fl. Pek. p. 473.

*S. amurensis*, DC. (non TURCZ.) Prodr. VI. p. 534.

*S. bicolor*, VNT. et LÉVL. in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. (1909) p. 145.

Hab. Corea austr.: monte Chirisan (T. MORI, n. 348. T. NAKAI, n. 623) Fusan (T. UCHIYAMA, FAURIE n. 1093) in montibus Naipiang (FAURIE n. 371) Mokpho FAURIE, n. 1103).

Quelpært: in monte Hallaisan (T. ISHIDOYA, n. 96. T. MORI, n. 123, 348. TAQUET, n. 1013, 5711. S. ICHIKAWA et T. NAKAI).

Distr. China bor. et med.

11). **Saussurea saxatilis,** KOM. in Act. Hort. Petrop. XVIII. p. 422. Fl. Kor. III. (1907) p. 733, t. XIII. NAKAI Fl. Kor. II. (1911) p. 44.

Hab. in Corea sept.; Fluvium Jalu sup.: vallis Czandshingan (KOMAROV, n. 1617) Radanpo (T. MORI, n. 355). in silvis secus vallis Chanjingan (T. NAKAI)

Planta endemica!

12). **Saussurea Maximowiczii,** HERD. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. (1868) p. 14. MAXIM. in Mél. Biol. IX. (1874) p. 337. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 254. FR. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897). p. 537.

*S. triceps,* LÉVL. et VNT. in FEDDE Rep. (1910) p. 169.

Miyako-azami in Somokudzusetsu XV. t. 46.

Hab. in Quelpært: in herbidis Hallaisan (TAQUET, n. 1017). Archipelago Coreano: insula Kyosaitô (T. MORI, n. 366). Corea media: circa Kôyang (T. UCHIYAMA) monte Namhansan (T. UCHIYAMA) Suigen (H. UEKI, n. 272, 356, 595). Corea sept.: Fl. Jalu super. circa Uczenpo (KOMAROV, n. 1615).

Distr. Amur, Manshuria et Japonia.

var. **serrata,** NAKAI.

Folia omnia tantum calloso-serrata, interdum inferiora leviter sinnuata.

Hab. in Corea media: circa Kôyang (T. UCHIYAMA) cum typo mixte crescit.

Planta endemica!

13). **Saussurea Hoasii,** NAKAI. in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. (1914) p. 258. nom. nud. XXIX. (1915) p. 10.

Rhizoma longe repens. Caulis basi purpureus, ceterus glaber viridis usque 40–45 cm. altus. Folia radicalia triangularia argute-serrata 4–5 cm. longa 2.5–3.5 cm. lata, supra glabra v. minutissime setulosa, subtus glabra pallidiora, petiolis 5 cm. longis. Folia inferiora radicalibus conformia, media rhombeoacuminata, basi cuneata, secus caule plus minus decurrentia, superiora late-lanceolata v. ovato-lanceolata sessilia. Caput corymbosum 3–5, terminale subsessile, fere omne foliis suffultum. Involucri squamæ 5–6 seriales lucidæ apice atropurpureæ obtusæ v. obtusiusculæ. Flores purpurei. Pappi sordide fuscentes, biseriales, decidui, exteriores setulosi, interiores plumosi.

Hab. in Corea bor. finitima : in herbidis silvæ Laricis pede montis Paiktusan sive Shanpeishan (T. MORI, n. 54, T. NAKAI).

Planta endemica !

Hor. recens HOASI cui olim magister Hamgyöng borealis fuit, in æstate anni 1913 regionem Shanpeishan investigandi causa ad jugum ejusdem expeditionem fecit. In hac expeditione T. MORI, magister scholæ in Seoul communicavit hancque species aliis ducentis speciminibus ubi legendam mihi concessit. Ego ipse etiam easdem in herbidis silvæ Laricis crescendas in æstate sequentis anni legi.

14). **Saussurea triangulata,** TRAUTV. et MEY. Fl. Ochot. p. 58. t. 29. MAX. Prim. Fl. Amur. p. 167. SCHMIDT. Amg. n. 39. et Sachal. n. 259. KOM. Fl. Mansh. III. p. 737.

*α.* **genuina,** HERD. Pl. Radd. III. 3. p. 33.

Hab. Corea sept. : in herbidis Waigalbon 1800 m. 11. VII. 1914. (T. NAKAI, n. 1591).

Distr. Amur et Ussuri.

*β.* **alpina,** NAKAI.

Planta parva usque 10 cm. alta. Caput 3–4 congestum.

Hab. in herbidis alpinis Paiktusan 2200 m. et supra (T. NAKAI).

Planta endemica !

15). **Saussurea grandifolia,** MAX. in Prim. Fl. Amur. p. 169. et in Mél. Biol. IX. p. 342. FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 253. FR. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) p. 540.

*S. nikoensis,* FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II. p. 407.

*α.* **genuina,** HERD. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. (1868) p. 15. KOM. Fl. Mansh. III. (1907) p. 726.

Hab. in Corea sept.: Shayurei (T. Mori, n. 298) in herbidis Hoanguito (T. Nakai).

Distr. Amur, Ussuri, Manshuria orient. et Nippon merid..

β. **microcephala,** Nakai.

Caulis usque 1.30 m. angulato-striatus barbulatus, pilis deciduis. Folia inferiora late-ovata basi sinuata apice acuminata, margine argute-serrata, supra sparsissime pilosa subtus glabra sed leviter pallidiora. Folia superiora ovato-acuminata et sessilia. Inflorescentia corymboso-paniculata, ramis elongatis. Capitula campanulata 6–8 mm. lata. Involucri squamæ leviter araneæ 6-8 seriales virides sed leviter purpurascentes exappendiculatæ.

Hab. in Corea sept.: secus vias margine silvæ montis Kalporyong (T. Nakai).

Planta endemica!

γ. **brachycephala,** Nakai.

*S. brachycephala*, Fr. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897), p. 540. *S. grandifolia*, var. *nipponica*, Nakai in Tokyo Bot. Mag. XXV (1911) p. 58. Fl. Kor. II. (1911). p. 43.

Hab. in Corea media: monte Kumgangsan (T. Uchiyama).

Distr. Nippon.

δ. **macrolepis,** Nakai.

Folia late-triangularia v. late-ovata glabra.

Hab. in Corea austr.: monte Chirisan (T. Nakai, n. 626).

Planta endemica!

ε. **tenuior,** Herd. l.c. p. 16. Kom. Fl. Mansh. III. p. 726.

Hab. in Corea sept.: in silvis montis inter Hamgyöng et Pyongan (T. Nakai) in montibus Changjin (T. Nakai) in silvis secus fl. Changjingan (T. Nakai) in silvis montis Atokryöng (T. Nakai).

Distr. Manshuria orient., Ussuri et Amur.

16). **Saussurea manshurica,** Kom. in Act. Hort. Petrop. XVIII. p. 424. Fl. Mansh. III. p. 730. t. XII. Nakai, Fl. Kor. II. p. 44 et in Tokyo Bot. Mag. XXVI. (1912) p. 39. Suizev. in Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Sc. Petersb. IX. (1912). p. 133.

α. **typica,** Nakai.

Folia margine serrata, non incisa.

Hab. in Corea sept.: districtus Samsu, Fl. Jalu. Trajectus Peksan-ien (Komarov, n. 1614) Myun-Moun-Tang (Mills, n. 396) Saikarei (T. Mori, n. 269) in silvis secus fl. Chang-jingan, haud rarum (T. Nakai) in silvis Jalu supremæ, haud rarum (T. Nakai).

Distr. Amur.

β. **pinnatifida,** Nakai.

Folia pinnatifida. Cet. ut typo.

Hab. in silvis fl. Jalu supremæ cum typo mixte crescit. (T. Nakai.)

Planta endemica !

17). **Saussurea ussuriensis,** Max. in Prim. Fl. Amur. (1859) p. 167. et in Mél. Biol. IX. p. 340. Regel, Tent. Fl. Uss. n. 290. Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 254. Fr. Pl. Dav. p. 181. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 468. Fr. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) p. 538. Kom. Fl. Mansh. III. p. 739. Nakai. Fl. Kor. II. p. 43.

α. **genuina.** Max. in Prim. Fl. Amur. p. 168. Herd. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. (1868) p. 13. Kom. Fl. Mansh. III. (1907). p. 740.

*Hokuchi-azami* in Somokudzusetsu vol. XV. t. 48.

Hab. in Corea media : inter Syöhön et Punjuuön (T. Uchiyama).

in Corea sept. : in silvis Hoangguito (T. Nakai) monte Musangryöng. (K. Maeda). Anshu. (T. Nakai).

Distr. Ussuri et Nippon.

β. **incisa,** Max. l.c. Herd. l.c. Kom. l.c.

*Kiku-azami* v. *Itachi-azami* in Somokudzuretsu vol. XV. t. 47.

Hab. in Corea austr. : Mokchang (T. Uchiyama).

in Corea media : monte Kumgangsan (T. Uchiyama).

in Corea sept. ; Yonggaksan (H. Imai) Ouensan (T. Nakai) Musan (T. Mori) Hoangguito (T. Nakai).

Distr. Nippon, Manshuria, Ussuri et China.

18). **Saussurea elongata.** DC. in Ann. Mus. Paris. XVI (1810) p. 201. Prodr. VI. p. 534.

var. **recurvata**, Max. Prim. Fl. Amur. (1859). p. 167. Herd. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. (1868) p. 12. Kom. Fl. Mansh. III. (1907) p. 723.

Hab. in silvis pede montis Paiktusan (T. Mori, n. 172, T. Nakai).

Distr. Amur et Dahuria.

19). **Saussurea odontolepis**, Schultz in litt. fide Herd. in Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. (1868). p. 13. Max. in Mél. Biol. XI (1883). p. 803. Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 467. Palib. Consp. Fl. Kor. I. p. 120. Kom. Fl. Mansh. III. p. 732. Nakai, Fl. Kor. II. p. 42. Suizev in Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Sc. Pétersb. IX. (1912). p. 133.

*S. pectinata* β. *amurensis*, Max. Prim. Fl. Amur. p. 171.

*S. pectinata* (non Bunge) Korsch. in Act. Hort. Pétrop. XII. p. 360.

*S. ussuriensis* δ. *odontolepis*, Herd. in Bull. Soc. Nat. Mos. (1868) p. 13.

Hab. in Corea austr.: monte Chirisan (T. Nakai, n. 22).

in Corea media: circa Yondonpo (T. Uchiyama), Chanryong (T. Uchiyama). Chinnampo (T. Nakai).

Distr. Amur.

20). **Saussurea Matsumuræ**, Nakai. sp. nov.

Affinis *S. ussuriense*, sed exqua foliis late-lanceolatis basi acutis, involucri squamis appendiculatis recurvis differt.

Caulis 60–70 cm. altus angulato-striatus glaber. Folia late lanceolata sinuato-argute-dentata supra scaberula, subtus glabra. Petioli foliorum caulinorum 1–2 cm. longi, superiorum 0.5–0.8 mm. longi. Corymbus densiflorus. Caput oblongum. Involucrum 1–1,2 cm. longum 4–5 mm. latum leviter araneum. Squamæ involucri 7–seriales præter intimas biseriales acuminato-recurvæ virides sed apice purpurascentes, intimæ acuminatæ erectæ purpureæ. Pappi albi biseriales caduci, exteriores setacei, interiores plumosi.

Hab. in Corea sept.: in herbidis et in silvis Querci circa Hoangguito (T. Nakai).

Planta endemica !

### Subsect. 3. **Stenolepis,**[1] NAKAI.

Involucri squamæ omnes longissime caudatæ erectæ v. recurvæ (Sp. 1.).

21). **Saussurea stenolepis,** NAKAI. sp. nov.
Proxima ad *S. sinuata* præcipue forma et textura foliorum congruerunt, sed capite duplo angustiore, squamis involucri erectis et vulgo atropurpureis exqua differt.
Rhizoma breviter repens. Caulis fere glaber angulato-striatus. Folia radicalia emarcida mihi ignota. Folia caulina supra viridia fere glabra minutissime sparsissimeque setulosa, infra pallidiora sinuato-incisa, ambitu ovata. Caput racemosum v. racemoso-paniculatum. Involucrum cylindricum 17–20 mm. longum 5 mm. latum squamis fere glabris, atro-purpureis v. purpurascentibus angustissimis. Corolla lilacina v. purpurea. Pars tubi corollæ angusti 4–4.5 mm. longi. Antheræ exertæ basi caudatæ. Pappi sordide albi biseriales, interiores perfecti plumosi, exteriores imperfecti setacei breves. Semen 4.5–5 mm. longum.

Hab. in Corea sept. : in silvis montis Kalporyŏng, vulgaris (T. NAKAI).

Planta endemica !

### Subgn. 2. **Theodorea,** CASS.

CASS. Dict. Sc. Nat. LIII. (1827). p. 453. (non MEDIK. nec NECK.). DC. Prodr. VI. p. 536. BENTH. et HOOK. Gen. Pl. II. p. 472.
*Elatæ*, HOOK. fil. Brit. Ind. III. (1882) p. 373. p.p.
Radix biennis v. triennis. Caulis alatus v. exalatus. Folia varia. Involucri squamæ appendiculatæ corollaceæ. Antheræ basi sagittatæ. Pappi biseriales. (Species duæ).

Conspectus specierum et varietatum.

1. { Caulis distincte alatus. .................. 2.
   { Caulis exalatus. .................. 3.

---

[1] Huc ducenda *Saussurea sinuata*, KOM

2. Caput minus diametro 5–7 mm. *S. Taquetii*, Lévl. et Vnt.
Caput globosum diametro 1–1.2 cm. Alæ caulis sæpe dentatæ. .........*S. japonica*, DC. var. *alata*, Kom.

3. Caput diametro 7–10 mm. globosum v. ovatum.
.........*S. japonica*, DC. var. *ovata*, Kom.
Caput diametro 1–1.2 cm. globosum. .................. 4.

4. Folia pinnata, laciuis angustissimis linearibus.
.........*S. japonica* DC. var. *leneariloba*, Nakai.
Folia subintegra, integra v. pinnatifida sed lacinis non linearibus. .................. 5.

5. Folia fere omnia pinnatifida v, pectinato-incisa.
.........*S. japonica*, DC. v. *pinnafitida*, Kom.
Folia radicalia v. inferiora pinnatifida, superiora v. omnia integra. .........*S. japonica*, DC. v. *subintegra*, Kom.

22). **Saussurea Taquetii,** Lévl. et Vnt. in Fedde Rep. (1910). p. 169.

*S. Taquetii*, v. *paniculata*, Lévl et Vnt. l.c.

Affinis *S. microcephalæ*, Fr.*, sed exqua caule eximie alato, foliis pectinato-incisis, involucri squamis præter apicem viridibus differt.

Hab. in Quelpært : in herbidis littoralibus (T. Nakai ; Faurie, n. 1683 ; Ishidoya n. 139 ; Taquet, n. 1015, 1026, 4331, 5710, 5713).

in Corea austr. : in herbidis Mokpho (Faurie, n. 1081).

Planta endemica !

23). **Saussurea japonica,** (Thunb.) DC. in Ann. Mus. Paris. XVI (1810) p. 203. Prodr. VI. (1837) p. 536.

*Serratula japonica*, Thunb. Fl. Jap. (1763) p. 305.

*Saussurea pulchella*, Fisch. in litt. (1822) fide DC. Prodr. VI. p. 537.

*α.* **subintegra,** (Regel) Kom. Fl. Mansh. III. (1907). p. 729. Nakai, Fl. Kor. II. p. 41.

---

* *Saussurea microcephala*, Fr. a recen. Yajima in Kiushiu lecta adest in Herbario Universitatis Imperialis Tokyoensis.

*Saussurea pulchella*, FISCH. *α. subintegra*, REGEL, Tent. Fl. Uss. (1861) p. 93.

Hab. in Corea sept. (T. NAKAI et G. MILLS).

Distr. Amur, Manshuria, Ussuri et Japonia.

*β.* **alata,** (REGEL) KOM. l.c. NAKAI l.c.

*S. pulchella*, FISCH. *β. alata*, REGEL l.c.

Hab. in Corea sept. (T. NAKAI)

Distr. Amur et Ussuri.

*γ.* **pinnatifida,** (REGEL) KOM. l.c. NAKAI l.c. p. 42.

*S. pulchella*, FISCH. *γ. pinnatifida*, REGEL l.c.

*Hime-higotai* in Somokudzusetsu XV. t. 44.

Hab. in Corea sept. et media. (T. ISHIDOYA, T. MORI et T. UCHIYAMA).

Distr. Japonia, Manshuria, Amur et Ussuri.

*δ.* **leariloba,** NAKAI in Fl. Kor. II. (1911) p. 42 et in Tokyo Bot. Mag. XXV (1911) p. 58.

Hab. in Corea media (T. UCAIYAMA et H. UEKI).

Planta endemica !

*ε.* **ovata,** (REGEL) KOM. l.c. p.p.

*S. pulchella*, v. *ovata* REGEL l.c.

*S. koraiensis*, NAKAI in Tokyo Bot. Mag. XXIII (1909) p. 185. Fl. Kor. II. p. 42.

Nostra *S. koraiensis* est forma caule axalato.

Hab. in Corea media et sept. (T. UCHIYAMA, T. MORI et T. NAKAI).

Distr. Amur, Ussuri et Manshuria.

### Subgn. 3. **Maritimæ,** NAKAI.

Radix biennis. Caulis angulatus. Folia integerrima linearia. Caput corymboso-racemosum. Involucri squamæ exappendiculatæ. Pappi biseriales decidui. Antheræ basi truncatæ sed cum caudis valde elongatis. (Sp. 1.).

24). **Saussurea chinnamponensis,** VNT. et LEVL. in Bull. Acad. Int. Geogr. Bot. (1909) p. 145.

Hab. in Corea sept. : secus mare Chinnampo (FAURIE, n. 370, 1080).

Planta endemica !

## Explicatio Tabulæ IX.

A. *Hemistepta carthamoides*, O. KUNTZE.

B. Saussurea—Maritimæ.
   *S. chinnamponensis*, LEVL. et VNT.

C. Saussurea—Polychæta.
   *S. grandifolioides*, NAKAI.

D. Saussurea—Lagurostemon—Caulescentes.
   I. *S. Uchiyamana*, NAKAI.
   II. *S. eriophylla*, NAKAI.

E. Saussurea-Lagurostemon—Corymbiferæ.
   I. *S. serrata*, DC. v. *amurensis*, HERD.
   II. *S. umbrosa*, KOM.
   III. S. *salicifolia*, DC. v. *angustifolia*, DC.
   IV. *S. eriolepsis*, BUNGE.
   V. *S. saxatilis*, KOM.
   VI. *S. Maximowiczii*, HERD.
   VII. *S. Hoasii*, NAKAI.

## Explicatio Tabulæ X.

E. VIII. *S. triangulata*, TRAUTV. et MEY. v. *alpina*, NAKAI.
   IX. *S. grandifolia*, MAX.
   X. *S. grandifolia*, MAX. v. *brachycephala*, NAKAI.
   XI. *S. manshurica*. KOM.
   XII. *S. ussuriensis*, MAX.
   XIII. *S. elongata*, DC. *β. recurvata*, MAX.
   XIV. *S. odontolepis*, SCHULZ.

F. Saussurea—Lagurostemon—Stenolepis.
   I. *S. sinuata*, KOM.
   II. *S. stenolepis*, NAKAI.

G. Saussurea—Theodorea.
   I. *S. Taquetii*, LÉVL.
   II. *S. japonica*, DC. v. *alata*, KOM.
   III. *S. japonica*, DC.

# Ueber die Ausflussmenge des Blutungssaftes bei *Carpinus yedoensis* Matsum.

Von

**Manabu Miyoshi.**

*Carpinus yedoensis* Matsum., ein in Zentral- und Südjapan verbreiteter Baum, zeigt starkes Bluten im Frühjahr.[1] Seit mehreren Jahren habe ich Untersuchungen über das Bluten dieses Baumes ausgeführt und die Schwankungen der täglichen Saftmenge, die bei unserem Baum besonders auffallend erscheinen, beobachtet.[2]

Das Bluten unseres Versuchsobjektes, welches im Botanischen Garten der Universität in Koishikawa steht und in einer Höhe von 50 cm über dem Boden 2,35m Umfang hat, beginnt schon im Februar und erreicht entweder Ende März oder Anfang April seinen maximalen Wert. Die tägliche Saftmenge nimmt keineswegs regelmässig zu, im Gegenteil unterliegt sie einer bedeutenden Schwankung, sowohl durch äussere wie innere Ursachen.

Tabelle I, ein Auszug aus den diesjährigen Beobachtungen,[3] zeigt die extremen Werte jeder Zu- und Abnahme (Maxima und Minima), die im Laufe der Blutungszeit wiederholt aufeinander folgten.

---

[1] Miyoshi, M., The plant world of Japan (Japanisch). 1910. p. 43. Miyoshi, M., Vorlesungen über Botanik (Japanisch). 4. Aufl. Bd. I. 1911. p. 551.

[2] Eine ausführliche Arbeit hierüber wird an anderem Orte erscheinen.

[3] An den Beobachtungen von 1915 beteiligten sich ausser meinem Assistenten Herrn Dr. S. Hibino, auch die Herren Stud. rer. nat. M. Takeshita, Y. Abe, T. Okubo, J. Tsukamoto, Y. Yoshii, M. Harada, K. Ishii, G. Suzuki und K. Onda.

Tab. I.

| Zeitdauer* | Saftmenge in l. | Durchschnittliche Temperatur | Witterung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| 15–16. III. 1915 | 2,064 (Min.) | 5°C | Regen | Um Mittag d. 16. ein neues Loch gebohrt. |
| 19–20 | 12,619 (Max.) | 8,6° | klar | Die Saftzunahme ist hier nicht unmittelbarer Effekt der Löcherneuerung. |
| 21–22 | 10,023 (Min.) | 6,8° | " | |
| 22–23 | 12,960 (Max.) | 7,5° | Regen | Effekt des Regens. |
| 26–27 | 3,062 (Min.) | 3,5° | trüb | Effekt der Temperaturerniedrigung. |
| 29–30 | 15,323 (Max.) | 7,9° | klar | Effekt der Temperaturerhöhung. |
| 4–5. IV | 0,850 (Min.) | 15,2° | " | Effekt der Verstopfung.<br>Um Mittag d. 5. ein neues Loch gebohrt. |
| 5–6 | 32,005 (Max.) | 14,4° | Regen | Effekt der Locherneuerung und des Regens. |
| 10–11 | 0 | 13,8° | " | |
| 11–12 | 12,500 (Max.) | 6,9° | " | Effekt des Regens. |
| 14–15 | 0 | 11,8° | trüb | |

*Die Zeitdauer erstreckt sich vom Mittag eines Tages bis zum Mittag des nächsten Tages.

Die Schwankungen der Saftmenge, wie in der Tabelle angedeutet, wurden durch Witterung und innere Zustände verursacht. Die Zunahme des Saftes trat durch 1. Wasserbereicherung infolge Regens, 2 Steigen der Lufttemperatur, 3. Schneiden der inneren Fläche des Bohrlochs oder event. Aufmachen eines neuen Lochs auf. Die Saftabnahme war im Gegenteil stets eine Folge von 1. Trokkenheit des Bodens nach andauernden regenlosen Tagen, 2. Sinken der Lufttemperatur, 3. Verstopfung des an der Wasserleitung beteiligten Gewebes. Im

Allgemeinen kann man konstatieren, dass im ersten Teil der Blutungsperiode, d. h. am Anfang oder in der Mitte März, wenn noch kalte Witterung herrscht, das Steigen der Lufttemperatur von einer grossen Bedeutung für die Saftzunahme ist. Im letzten Teil der Blutungszeit, nämlich Ende März oder Anfang April, übt dagegen der Regenfall einen starken Einfluss auf den Saftausfluss aus, welcher auf eine ansehnliche, oft erstaunliche Menge steigt. Es ist ferner zu erkennen, dass diese plötzliche Zunahme in späteren Blutungstagen nur eine kurze Dauer hat; denn die Menge nimmt nach einigen Tagen, manchmal schon am nächsten Tage, schnell wieder ab und bald verschwindet der Saftausfluss vollständig.

Verstopfung des Lochinneren kommt, wie seit langem bekannt ist,[1] bei unserem Versuchsbaume auch vor, besonders gegen Ende März oder Anfang April[2]. Die Erneuerung des Bohrlochs in dieser Zeit hat stets starke Zunahme des Saftes zur Folge. Der grosse Saftausfluss vom 5–6. April, 1915 (Tab. I) muss hauptsächlich durch diese Ursache zu Stande gekommen sein, obgleich er zum Teil auch dem Regenfall zugeschrieben werden kann.

Was die Zeit des täglichen Maximums der Saftmenge anbetrifft, so kommt es annähernd in gleicher Zeit mit demjenigen des Blutungsdruckes bei diesem und anderen Bäumen, wie ich bisher konstatiert habe.[3] Tab. II soll die Zeit des täglichen Maximums der Saftmenge zeigen.

---

[1] Wieler, A., Das Bluten der Pflanzen, (Cohn, Beitr. z. Biol. d. Pfl. Bd. VI. 1893. p. 149) und Pfeffer, W., Pflanzenphysiologie. II. Aufl. Bd. I. 1897. p. 209.

[2] Miyoshi, M., The plant world of Japan. p. 45.

[3] Miyoshi, M., Botan. Centralb. LXXXIII. No. 11. 1900. Miyoshi, M., Ueber den Einfluss der Witterung auf den Blutungsdruck bei Cornus macrophylla, Wall. (Ann. Jard. Bot. Buit. 2e Sér. Suppl. III. 1910. p. 99. Siehe Tab. I).

Tab. II.

| Datum | Zeit des maximalen Saftausflusses | Saftmenge in cc. | Datum | Zeit des maximalen Saftausflusses | Saftmenge in cc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 10. III. 1915 | 10–11 Uhr vorm. | 941 | 23 | 3–4 vorm. | 843 |
| 11 | 11–12 „ | 996 | 24 | 8–9 „ | 675 |
| 12 | 2–3 nachm. | 1116 | 25 | 10–11 „ | 567 |
| 13 | 0–1 vorm. (Nacht.) | 852 | 26 | 12–1 nachm. | 581 |
| 14 | 9–10 „ | 852 | 27 | 9–10 vorm. | 308 |
| 15 | 10–11 „ | 305 | 28 | 8–9 , | 655 |
| 16 | 11–12 „ | 539 | 29 | 9–10 „ | 820 |
| 17 | 10–11 „ | 618 | 30 | 7–8 „ | 684 |
| 18 | 10–11 „ | 458 | 31 | 10–11 „ | 437 |
| 19 | 9–10 „ | 744 | 1. IV. | 7–8 „<br>8–9 „ | 230<br>230 |
| 20 | 8–9 „ | 690 | 2 | 8–9 „ | 130 |
| 21 | 10–11 „ | 690 | 3 | 10–11 „ | 98 |
| 22 | 10–11 „ | 747 | | | |

Aus der Tabelle sieht man, dass das Maximum durchschnittlich in die Vormittagsstunden, meistens zwischen 10–11 Uhr fällt. Das Minimum wird gewöhnlich gegen Abend erreicht, und es kommt oft vor, dass in den Nachmittagsstunden keine Tropfen mehr aus dem Saftleitungsrohr fliessen; das Lochinnere wird vollständig trocken und oft herrscht sogar ein negativer Druck. Dieser Umstand dauert eine Zeit lang, bis die Safttropfen allmählich wieder erscheinen.

Das Jahresmaximum der täglichen Saftmenge ist je nach den äusseren und inneren Umständen verschieden. Der durchschnittliche Wert der sechsjährigen Beobachtungen, die in Tab. III dargestellt sind, ist ca. 32 l. Die bisherige grösste Saftmenge war ca. 40 l. (1911).

Tab. III.

| Jahr | Tag | Saftmenge in l. | Durchschnittliche Temperatur | Witterung |
|---|---|---|---|---|
| 1907 | 10–11. IV | 31,100 | 11,6°C | Regen |
| 1909 | 25–26. III | 28,750 | 12° | klar |
| 1911 | 28–29. III | 40,270 | 12,5° | trüb |
| 1913 | 21–22. III | 27,300 | 12,8° | „ |
| 1914* | 22–23. III | 34,500 | 12,4° | Regen |
| 1915 | 5–6. IV | 32,005 | 14,4° | „ |

*Die Beobachtungen von 1914 wurden wegen meiner Reise von Herrn DR. S. HIBINO übernommen und die Messungen in anderen Jahren hauptsächlich von meinem früheren Assistenten Herrn DR. K. KORIBA ausgeführt.

Wie oben mitgeteilt, haben wir bei *Carpinus yedoensis* ein interessantes Versuchsobjekt gefunden, welches einerseits eine erstaunlich grosse Saftmenge ausfliessen lässt und anderseits auffallende Schwankungen der Blutungstätigkeit zeigt.

Tokyo, im Juli 1915.

# À propos d'un type nouveau des plantes variées non-mendéliennes[1].

Par

**Seiitirô Ikeno.**

Grâce aux belles recherches de différents savants sur le mode héréditaire des plantes variées, nous en avons à présent quelques documents précieux. Un des faits les plus intéressants en concerne une forme, qui n'obéit pas à la loi de disjonction mendélienne et qui transmet la variégation *seulement par la mère*, comme par exemple *Mirabilis Jalapa albomaculata*(2): quand on fait le croisement entre cette forme comme la mère et une forme verte comme le père, on obtient des descendants variés, tandis que l'hybridation inverse conduit à l'engendrement d'individus, tout à fait normaux, d'où l'on a avancé l'hypothèse, que la variégation chez cette forme-là est une maladie, localisée exclusivement dans le cytoplasma (ou les plastides selon quelques auteurs) de l'oosphère, n'ayant rien à faire avec le noyau cellulaire(3).

---

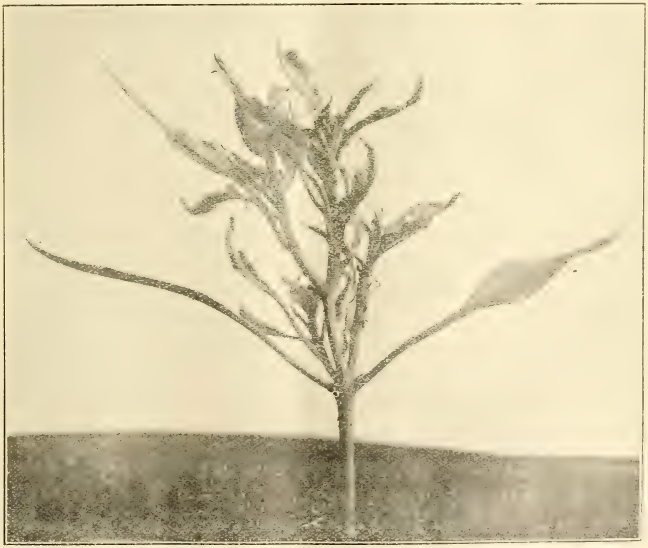
(1) «Un certain nombre de plantes possèdent des feuilles, qui, bien que développées à la lumière, sont plus ou moins complètement dépourvues de chlorophylle et même de xanthophylle......On dit que de telles feuilles sont *panachées*. Mais il y a panachure quand, à la coloration verte normale, s'ajoute du brun, du rouge ou du jaune......Or, à proprement parler,......dans celles (=feuilles) qui sur toute la surface du limbe ou sur une partie seulement sont jaunâtres ou blanches par disparition de la matière verte il y a *variégation*. On peut donc distinguer, en dehors des feuilles vertes, des feuilles colorées (*folia colorata*) et des feuilles variées (*folia variegata*). Cependant l'usage a prévalu de désigner en français les dernières sous le nom de *feuilles panachées*.» (Griffon, Ann. d. Sc. nat. Botanique. Sér. VIII, Tome X, 1899, p. 61). J'ai employé dans cette note toujours les mots *variés* et *variégation* pour les plantes et feuilles dépourvues partiellement de chlorophylle.

(2) Correns, Zeits. f. ind. Abst. und Vererbungslehre Bd. I, 1909, p. 291.—Baur, ditto, Bd. IV, 1910, p. 81.—Shull, Ber. d. Deuts. Bot. Ges. Bd. XXXI, 1913, p. (40). —Gregory, Journ. of Genetics, Vol. IV, 1905, p. 305.

(3) Correns, l.c. et Zeits. f. ind. Abst. und Vererbungslehre Bd. II, 1901, p. 331. —Baur, ditto, Bd. I, 1901, p. 348.—Gregory, l.c.

Or, dans ma culture du *Capsicum annuum*, j'ai obtenu, il y a trois ans, une forme variée, qui se distingue de celle citée ci-dessus, en tant qu'elle transmet la maladie *non-seulement par la* ***mère, mais encore par le père.*** Le but de cette note est de présenter brièvement les résultats de mes recherches expérimentales sur l'autofécondation de cette forme et sur son croisement avec une forme verte, les détails étant réservés pour le futur.

Parmi mes cultures du *Capsicum annuum*, commencées en 1910, il y a une variété avec des fruits jaunes pendants, désignée dans mon jardin expérimental par le numéro **17B** et maintenue en lignée pure dès le début de ma culture. En 1913, parmi plus de 100 pieds de cette variété, les deux se sont apparus, qui s'étaient distingués déjà à l'état jeune par leur port bien aberrant et dans lesquels le feuillage, les tiges, même les fruits sont plus ou moins complètement dépourvus de la matière verte. Par exemple, le limbe porte des tâches jaunâtres pâles de grandeur et forme très diverse ; il est en outre plus ou moins irrégulièrement



frisé, surtout quand jeune, ce qui est due à la croissance inégale des portions vertes et albicantes; quelquefois, lors de la variégation très accusée les feuilles sont fort chétives en vertu de la croissance beaucoup affaiblie. (Voyez la figure).

## I. Autofécondation.

Sur un des deux individus variés apparus en 1913, j'ai obtenu par l'autofécondation un certain nombre de graines, qui ont donné naissance en 1914 aux 338 pieds, qui étaient sans aucune exception plus ou moins variés. Ce qu'il importe d'ailleurs de remarquer ici, c'est que chaque individu l'est au degré fort différent de l'un à l'autre. Bien qu'il y en ait une série indéfinie de gradations, j'ai rangé tous ces pieds dans les deux classes selon l'intensité de variégation. La classe I ou celle d'individus variés au moindre degré comprend ceux presque entièrement normaux, ayant seulement quelques feuilles légèrement variées, ou au plus ceux qui portent un certain nombre de feuilles assez hautement malades. A l'égard de la classe II ou celle de ceux variés au plus haut degré, le feuillage est entièrement et en général fortement varié, quoique l'on puisse y apercevoir quelques branches vertes très fréquemment; les cotylédons en sont tantôt verts, tantôt plus ou moins complètement dépourvus de la matière verte. Remarquons encore qu'il ne se trouve aucun pied, qui, n'ayant rien de chlorophylle, est tout à fait albicant et destiné à périr bientôt après la germination. Sur 338 pieds cultivés en 1914, on a pu ranger les 254 (ou 75 p. 100) dans la classe II ou celle de variégation intense et seulement les 84 (ou 25 p. 100) dans l'autre classe ou celle de variégation faible, c'est-à-dire le nombre d'individus appartenant à ces deux classes est sous le rapport de 3 à 1.

Les résultats de l'autofécondation d'individus des deux classes signalées ci-devant sont en accord parfait avec ceux observés lors de la génération précédente, car les descendants sont variés sans aucune exception et en outre au degré bien différent de l'un à l'autre. Il a été d'ailleurs constaté, que, dans la descendance de la classe II le nombre des plantes intensement variées est beaucoup plus grand qu'il ne l'est dans celle de l'autre classe; en d'autres termes, plus le degré de variégation du parent sera haut, plus nombreux seront les descendants intensement variés.

En résumé, 1° la forme variée du *Capsicum annuum* apparue en 1913 dans mon jardin expérimental est une variété tout à fait constante et 2° le degré de variégation de chaque individu est transmis par l'hérédité.

## II. Hybridation.

En 1913, j'ai effectué l'hybridation de la forme variée indiquée ci-dessus par une forme tout à fait verte, ainsi que sa réciproque. Les 246 pieds descendus en vertu de ces deux hybridations, étaient, sans exception, plus ou moins variés. Aussi a-t-il été constaté, que *la variégation dont il s'agit dans cette note est transmise tant par le père que par la mère.* Ce qu'il nous intéresse surtout chez ces croisements, c'est que, dans cette génération hybride $F_1$, il y a une série de gradations à l'égard de l'intensité de variégation de chaque individu, comme il l'était lors de l'autofécondation signalée ci-devant. Sur les 246 pieds appartenant à la génération $F_1$, les 196 (ou 74 p. 100) ont pu être rangés dans la classe I (ou celle de variégation peu intense) et seulement les 64 (ou 26 p. 100) dans la classe II (ou celle de variégation forte); c'est-à-dire dans ces expériences le rapport du nombre d'individus hautement variés à celui de ceux faiblement malades est à peu près de 1 à 3, ce qui est précisément l'inverse des résultats de l'autofécondation, où ce même rapport a été, comme on a vu tout à l'heure, de 3 à 1. Aussi, dans la descendance d'une forme variée, les individus fortement variés sont-ils beaucoup moins nombreux par son croisement avec une forme verte qu'ils ne le sont par son autofécondation; en d'autres termes, le degré de variégation dans la descendance d'une forme variée peut être pour ainsi dire *étendu* au moyen d'un croisement avec un individu vert.

L'autofécondation des membres appartenant à cette génération $F_1$, soit fortement variés, soit peu intensement, a donné cet an un certain nombre d'individus $F_2$, tous variés sans exception, ce qui nous autorise à conclure, que le mode héréditaire de la forme variée dont il s'agit ici n'est pas conforme à la loi de disjonction mendélienne.

En résumé, 1° la variégation du *Capsicum annuum* est transmise par la mère aussi bien que par le père ; 2° un nombre beaucoup plus petit d'individus fortement variés est contenu dans la descendance issue du croisement entre la forme variée et celle verte qu'il ne l'est dans celle issue de l'autofécondation de cette même forme; et 3° la loi de disjonction de MENDEL n'est pas applicable ici.

Voilà ce que j'ai observé jusqu'aujourd'hui à propos du mode héréditaire de la forme variée **17B**. J'ai obtenu cependant en 1914 un certain nombre des plantes variées sur la troisième génération de deux hybrides du *Capsicum* **24**×**26** et **4**×**19**. Par exemple, à l'égard des hybrides premiers, j'ai obtenu 4 plantes plus ou moins variées sur plus de 3000 pieds et à l'égard des derniers, 19 sur plus de 30 000. En outre, les résultats de mes expériences sur l'autofécondation de ces membres et sur leur hybridation avec ceux verts accordent presque parfaitement avec ce que j'ai décrit ci-devant sur la variété **17B**, ce qui va par suite à confirmer toutes mes observations sur la variété dernière.

Le mode héréditaire des formes variées, consignées dans cette note, est en accord, sous divers rapports, avec celles étudiées jusqu'à présent, comme *Mirabilis Jalapa albomaculata* ; mais vu la transmission héréditaire de la variégation tant par la mère que par le père, elles doivent être regardées comme un type tout à fait nouveau. Naturellement donc l'hypothèse énoncée ci-devant de la localisation exclusive de la maladie dans le cytoplasma ou les plastides de l'oosphère n'en est pas applicable. Mais alors faudra-t-on tirer la conclusion, que le noyau cellulaire y joue le rôle de la transmission héréditaire de variégation, comme à l'ordinaire? Je crois que cela n'est pas nécessaire et que, même sans cette supposition, on peut arriver à une explication satisfaisante de tous les faits signalés dans cette note concernant l'hérédité de la forme variée. La discussion à cet effet, ainsi qu'un exposé détaillé des résultats de tous mes expériences seront consignés dans un mémoire, qui paraîtra prochainement.

## Explication de la figure.

Photographie d'un pied du *Capsicum* intensement varié à l'état jeune. Toutes les feuilles fortement frisées et deux cotylédons assez grands encore présents. (Grandeur presque naturelle).

# De Speciebus Cacaliae Boreali-Japonicis.

Auctore

**Yūshun Kudō.**

## Conspectus specierum et varietatum.

1 Squamae involucri 8–10 .................... 2
Squamae involucri 3–5, rarius 6 .................... 4

2 Caulis crassus, elatus. Folia hastata .................... 3
Caulis gracilis, humilis. Folia 5–lobato-hastata .................... *C. chokaensis.*

3 Folia subtus pubescentia. Involucri squamae pubescentes vel glabrae, plerumque breviores latioresque .................... *C. hastata, var. pubescens.*
Folia glaberrima vel subtus ad nervos parce pilosa. Involucri squamae glabrae, rarius pubescentes, plerumque longiores angustioresque.........*C. hastata, var. glabra.*

4 Axillae bulbiferae .................... 5
Axillae nudae .................... 6

5 Folia cordato-deltoidea vel cordato-reniformia, subtus incano-araneoso-tomentosa. Petioli non auriculati .................... *C. bulbifera.*
Folia 5–lobato-reniformia vel deltoideo-hastata, utrinque glabra. Petioli auriculati ........... *C. Matsumuraeana.*

6 Folia deltoideo-hastata .................... 7
Folia reniformia .................... 8
Folia palmati-fida vel partita .................... 11

7 Capitula corymbosa. Petioli apice paulo alati .................... *C. farfaraefolia.*
Capitula paniculata. Petioli praeter basin alati .................... *C. farfaraefolia, var. ramosa.*

8 Squamae involucri 3 ............................ *C. adenostyloides.*
Squamae involucri 5 .................................................... 9

9 Petioli non auriculati ............................ *C. niko-montana.*
Petioli auriculati ........................................................ 10

10 Involucrum pappum aequans........................................
.................................. *C. auriculata, var. kamtschatica.*
Involucrum pappo fere duplo brevius ................................
..................................... *C. auriculata, var, ochotensis.*

11 Folia palmatifida. Involucrum flosculum aequans ............
.......................................................... *C. delphinifolia.*
Folia palmatipartita. Involucrum flosculo fere duplo brevius............................ .......................... *C. Krameri.*

1. **Cacalia delphinifolia** Sieb. et Zucc. Abh. Acad. Muench. iv. III. (1846) p. 190 ; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 112 ; Koidz. Bot. Mag. Tokyo XXIV. p. 152 ; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 632.

*Senecio Zuccarini* Maxim. Mél. Biol. IX. p. 298; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 249.

Nom. Jap. *Momijisō, Momijigasa.*

Hab. Honsiu borealis. *Prov. Iwashiro.—Prov. Uzen—Prov. Mutsu* : Aomori (N. Kinashi !).

Hokkaido. *Prov. Oshima* : Todohokke (K. Miyabe!); Ishizaki (K. Miyabe et Y. Tokubuchi!); Ichinowatari (Miyabe et Tokubuchi!).—*Prov. Ishikari*: Yūbari (Y. Tokubuchi!); Uzurakaido (Y. Tokubuchi!); Horonai (!).—*Prov. Iburi*: Tomakomai (Y. Kudo et T. Yoshimi!); Chitose (K. Miyabe et S. Arimoto!).—*Prov. Hidaka*: Samani-sando (Tokubukhi!); Saruru (Tokubuchi!).

Distrib. Hokkaido, Honsiu, Shikoku, Kiusiu.

2. **Cacalia Krameri** Matsum. Shokubutsu Mei-I ed. 3. (1897) p. 57 n. 586 et Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 633; Iinuma et Makino, Zotei Somoku Dzusetsu IV. pp. 934 et 1073.

*Senecio Krameri* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 248, II. p. 406; Hayata, Comp. Formos. p. 28.

Nom. Jap. *Yaburegasa.*

HAB. HONSIU BOREALIS. *Prov. Iwashiro*: Aizu.—*Prov. Rikuchu*: Morioka (Y. Takahashi!)—*Prov. Mutsu*: Towadayama (N. Hiratsuka!).

DISTRIV. Honsiu, Kiusiu, Tsushima, Formosa.

**3. Cacalia adenostyloides** MATSUM. Shokubutsu Mei-I ed. 3. (1897) p. 56. n. 580 et Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 632; Iinuma et Makino, Zotei Somaku Dzusetsu IV. pp. 938 et 1077; Hayata, Veg. Mt. Fuji p. 87.

*Senecio adenostyloides* FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. I. p. 251; Matsum. Cat. Pl. Herb. Coll. Sc. Tokyo p. 106.

NOM. JAP. *Kani-kōmorisō*.

HAB. HONSIU BOREALIS. *Prov. Iwashiro*: Aizu; Azumasan. —*Prov. Uzen*: Iidesan; Gassan.—*Prov. Ugo*: Chokaisan.

DISTRIB. Honsiu, Shikoku.

**4. Cacalia niko-montana** MATSUM. Bot. Mag. Tokyo XIII. (1899) p. 84 et Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 634; Koidz. Bot. Mag. Tokyo XXIV. p. 153.

NOM. JAP. *Oh-kanikomori*.

HAB. HONSIU BOREALIS. *Prov. Uzen*: Asahidake.

DISTRIB. Honsiu (Nikko).

**5. Cacalia auriculata** DC. Prodr. VI. (1837) p. 329; Ledeb. Fl. Ross. II. p. 626; Trautv. et Mey. Fl. Ochot. p. 56; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 165; Fr. Schm. Fl. Sachal. p. 151; Kom. Fl. Mansh. III. p. 687.

*Senecio dahuricus* SCHULTZ-BIP. in Flora XXVIII. (1845) p. 499; Maxim. Mél. Biol. IX. p. 296; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. I. p. 451.

*α.* **ochotensis** KOM. Fl. Mansh. III. p. 688; Nakai, Fl. Korea. II. p. 35; Miyabe et Miyake, Fl. Sachal. p. 264.

*Senecio dahuricus* SCHULTZ-BIP. var. *ochotensis* MAXIM. Mél. Biol. IX. p. 296.

NOM. JAP. *Karafuto-mimikōmori.*

HAB. SACHALIN. Sokorai (K. Miyabe et T. Miyagi!); Higashiyama (T. Miyake!).

Distrib. Sachalin, Korea, Manchuria, Dahuria, Sibiria ochotensis.

Specimen domino T. Miyake apud Nayoro anno 1906 lectum, auriculis nullis, ad varietatem hujus speeci a domino T. Nakai "*Matsumurana*" dictam, (Bot. Mag. Tokyo XXIII. p. 187) accidire, viditur.

*β*. **kamtschatica** Matsum. Shokubutsu Mei-I ed. 3. (1897) p. 56 n. 581 et Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 632; Koidz. Pl. Sachal. p. 121; Miyabe et Miyake, Fl. Sachal. p. 264.

*Senecio dahuricus* Schultz-Bip. var *kamtschaticus* Maxim. Mél. Biol. IX. p. 296; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 250; Miyabe, Fl. Kuril. p. 244.

Nom. Jap. *Mimikōmori, Yezo-kōmori.*

Hab. Hokkaido. *Prov. Oshima*: Hakodate (Albrecht!); Sasayama prope Yesashi (Miyabe et Tokubuchi!); Kakkumitoge (Tokubuchi!).—*Prov. Shiribeshi*: Kumaishi (Miyabe et Tokubuchi!).—*Prov. Ishikari*: Sapporo (Miyabe! Tokubuchi!); Makomanai (Miyabe!).—*Prov. Teshio*: Teshio (S. Hori!).—*Prov. Iburi*: Monbetsu (E. Odagiri!); Mt. Eniwa (Miyabe et Arimoto!).—*Prov. Hidaka*: Shoya (Tokubuchi!).—*Prov. Kushiro*: Onbetsu (M. Nakanura!); Kushiro (S. Nozawa!).—Prov. Nemuro: Shibetsu (T. Ishikawa!).—*Prov. Kitami*: Wakkanai (Miyabe!).—*Ins. Rishiri* (W. Hirose!).—*Ins. Rebun* (S. Hori!)—*Ins. Kunashiri*: Ichibishinaisando (S. Yokoyama!).—*Ins. Shikotan*: Anama (K. Miyabe f. et G. Tanaka! M. Arai!); Matakotan (Miyabe f. et Tanaka!)—*Ins. Ketoi* (Kodama!) —*Ins. Shimushiu* (S. Yokoyama! T. Ishikawa!).

Sachalin. *Ins. Todomoshiri*: Shimizutani (Miyake!) —*Litus occidentale*: Mauka (Miyake!); Kusunnai (Miyabe et Miyagi!). —*Sinus Aniwa*: Tomarionnai (Miyabe et Miyagi!): Rutoka (Miyake!); Korsakoff (Miyabe et Miyagi!): Chipesani (Miyabe, Miyagi et Miyake!).—*Litus orientale*: Sakaehama (T. Minami et Kanno!); Dubuki (Miyabe et Miyagi!): Chikaporonai (Miyake!); Makunkotan (Miyake! Miyabe et Miyagi!).—*Regio centralis*: Oosaka (Miyake!); Mt. Susuya (Miyake!).

Distrib. Hokkaido, Sachalin, Kamtschatica.

**6. Cacalia Matsumuraeana** sp. nov.

Caulis gracilis, erectus vel flexuosus, striatus, praeter paniculam pilosiusculam glaber, 20–25 cm longus, axillis mediis superioribusque bulbillos gerentibus, bulbillis globosis vel subglobosis, 3–7 mm longis. Folia quinque-lobato-reniformia, hastato-deltoidea vel reniformia, 6–8 cm longa, 11–13 cm lata inter lobos grosse et irregulariter dentata, dentibus apice calloso-mucronatis, digitatim 5–7–nervata, utrinque glabra, subtus pallidiora, margine crispulo-ciliata, basi reniformia vel cuneata in petiolum alatum attenuata; superiora minora, brevius petiolata, basi saepe cuneata; petioli basi auriculati, auriculis cordatis vel cordato-reniformibus. Capitula primum cernua, in racemum subcompositum disposita, 10–12 mm longa, brevissime pedicellata, pedicellis crispulo-pubescentibus. Involucrum lutescens, squamis quinque, lineari-oblongis 8–10 mm longis 1.5 mm latis apice obtusis medio crassiusculis margine membranaceis, glabris tamen apice pubescentibus, 7-nervatis. Flosculi 5 in numero, 10 mm longi. Achenia linearia, 3 mm longa, glabra. Pappi solide albi, acheniis duplo longiores, corollae parum breviores.

Nom. Jap. *Komochi-mimikōmori.* (nov.)

Hab. Hokkaido. *Prov. Ishikari*: Mt. Yubari (H. Yanagisawa et A. Hamana! S. Nishida et H. Yanagisawa!); Mt. Ashiupetnupuri (Nishida et Yanagisawa!)—*Prov. Tokachi*: Saruru (Tokubuchi!); Mt. Memoro (Nishida!); Mt. Pipairo (Nishida!).

Distrib. Planta endemica!

**7. Cacalia bulbifera** Matsum. Shokubutsu Mei-I ed. 3. (1897) p. 56 n. 582 et Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 632; Koidz. Bot. Mag. Tokyo XXIV. p. 153; Iinuma et Makino, Zotei Somoku Dzusetsu IV. pp. 937 et 1077.

*Senecio bulbiferus* Maxim. Mél. Biol. IX. p. 295; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 251.

Nom. Jap. *Tamabuki, Iwabuki.*

Hab. Honsiu borealis. *Prov. Iwaki*: Zuozan (Miyabe!).—*Prov. Iwashiro*: Azumasan.—*Prov. Rikuchu*: Takinosawa (Miyabe!); Asagishi (S. Takahashi!).—*Prov. Ugo*: Mt. Chokai (J. H. Veitch!).—*Prov. Mutsu*: Aomori (Kinashi!).

DISTRIB. Honsiu.

**8. Cacalia farfaraefolia** SIEB. et ZUCC. in Abh. Acad. Muench. iv. III. (1846) p. 190; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 113; Iinuma et Makino, Zotei Shomoku Dzusetsu IV pp. 938 et 1076.

*Senecio farfaraefolius* MAXIM. *β. farfaraefolia* MAXIM. Mél. Biol. IX. p. 294; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 250.

*Cacalia farfaraefolia* SIEB. et ZUCC. *β. farfaraefolia* MATSUM. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 633.

NOM. JAP. *Kōmorisō.*

HAB. *Prov. Iwaki*: Zuozan (Miyabe!).

DISTRIB. Honsiu et Kiusiu.

*β.* **ramosa** MATSUM. Shokubutsu Mei-I ed. 3. (1897) p. 56. n. 584; Kom. Fl. Mansh. III. p. 689; Nakai, Fl. Korea. II. p. 35.

*Senecio farfaraefolius* MAXIM. *α. ramosus* MAXIM. 1. c.; Fr. et Sav. 1. c.

NOM. JAP. *Ohba-kōmori.*

HAB. HONSIU BOREALIS. *Prov. Iwashiro*: Azumasan; Aizu. —*Prov. Rikuzen*: Iidesan.

HOKKIDO. *Prov. Oshima*: Kakkumitoge (Tokubuchi!).—*Prov. Ishikari*: Maruyama prope Sapporo (Tokubuchi!).

DISTRIB. Honsiu, Hokkaido, Korea, Manchuria.

**9. Cacalia chokaensis** sp. nov.

Caulis gracilis, erectus, striatus, glaber. Folia quinquelobato-deltoideo-hastata, 7–11 cm longa, 8–14 cm lata, basi cuneata, in petiolum attenuata, inter lobos grosse et irregulariter mucronato-dentata, utrinque glabra, margine ciliata; petioli non auriculati, laminis breviores. Inflorescentia corymbosa, puberula. Capitula minora, 7–8 mm longa, saepe longe pedicellata. Involucrum umbrinum, pappo brevius, squamis 8–10, lineari-lanceolatis, 8 mm longis, glabris tamen apice pubescentibus acutis, medio crassiusculis margine membranaceis 3-nervatis. Floscula 8–12.7 mm longa. Achenia linearia, 1.5 mm longa, glabra. Pappi albi, acheniis triplo longiores, corollae parum breviores.

NOM. JAP. *Kobana-no-kōmorisō*. (nov.)

HAB. HONSIU BOREALIS. *Prov. Ugo*: Mt. Chokai (ipse!).

DISTRIB. Planta endemica!

**10. Cacalia hastata** L. Spec. Pl. ed. 1. (1753) p. 835; Ledeb. Fl. Alt. IV. p. 52 et Fl. Ross. II. p. 626; DC. Prodr. VI. p. 327; A. Gray, Bot. Jap. p. 395; Trautv. et Mey. Fl. Ochot. p. 56; Rgl. et Til. Fl. Ajan. p. 104; Fr. Schm. Fl. Sachal. p. 151; Kom. Fl. Mansh. III. p. 689.

*Senecio sagittatus* SCHULTZ-BIP. in Flora XXVII. (1845) p. 498; Maxim. Mél. Biol. IX. p. 292; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 250; Herd. Pl. Radd. III. 2. p. 107; Miyabe, Fl. Kuril. p. 244; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. I. p. 456; Diels, Fl. C. China p. 619.

*α.* **pubescens** LEDEB. 1. c.; DC. 1. c.; Trautv. et Mey. 1. c.; Rgl. 1. c. et Fl. Ussur. p. 91; Koidz. Pl. Sachal. p. 121; Takeda, Fl. Shikotan p. 475; Miyabe et Miyake, Fl. Sachal. p. 263.

*Senecio sagittatus* SCHULTZ-BIP. *α. pubescens* MAXIM. Mél. Biol. IX. p. 292.

NOM. JAP. *Urage-yobusumasō*.

HAB. HONSIU BOREALIS. *Prov. Iwashiro*: Aizu.

HOKKAIDO. *Prov. Oshima*: Ishizaki (Miyabe et Tokubuchi!); Sasayama prope Esashi (Miyabe et Tokubuchi!).—*Ins. Okushiri* (Miyabe et Tokubuchi!).—*Prov. Ishikari*: Sapporo (Tokubuchi!); Moiwadake (Tokubuchi!).—*Prov. Tokachi*: Uraboro (K. Hori!).—*Prov. Kushiro*: Akangun (Sukeo Ito!).—*Prov. Nemuro*: Chipninshibet Shibetsu (T. Ishikawa!).—*Ins. Kunashiri*: Tomarimura (H. Tanaka!).—*Ins. Shikotan*: Matakotan (Miyabe f. et Tanaka!).—*Ins. Etorofu*: Shibetoro et Sokiya (Miyabe f. et Tanaka!).—*Ins. Urup*: Iwayadomari (K. Uchida!).

SACHALIN. *Ins. Todomoshiri.—Litus occidentale*: Wendgishi; Tomaribokeshi; Mauka; Shiranushi; Kusunnai; Usutomanai; Pilewo.—*Sinus Aniwa*: Tomarionnai.—*Litus orientale*: Naionnai; Dubuki; Chikaporonai; Shikka; Duwatakko; Tarankotan; Taraika.—*Regio centralis*: Takinosawa.—*Regio borealis*: Buriu; Golojikoff; Sekisedufuri; fl. Koruria.

β. **glabra** LEDEB. l. c.; DC. l. c.; Trautv. et Mey. l. c.; Rgl. l. c.; Nakai, Fl. Korea. II. p. 35; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 633.

*Senecio sagittatus* SCHULZ-BIP. β. *glaber* MAXIM. Mél. Biol. IX. p. 292.

NOM. JAP. *Yobusumasō*.

HAB. HONSIU BOREALIS. *Prov. Iwashiro*: Aizu.—*Prov. Rikuchu*: Mt. Iwatesan (Miyabe!).

HOKKAIDO. *Prov. Oshima*: Onuma (Tokubuchi!)—*Ins. Okushiri* (Miyabe et Tokubuchi!).—*Prov. Ishikari*: Sapporo (Miyabe!).; Sorachi (Miyabe!); Sorachibuto (Miyabe!); Utashinai (Tokubuchi!).—*Prov. Teshio*: fl. Teshio (Ishikawa!).

SACHALIN. *Litus occidentale*: Mt. Ushoro; Nayashi—*Litus orientale*: Chyakamaushinai.—*Regio borealis*: Hamdasa.

DISTRIB. sp. Honsiu, Hokkaido, Sachalin, Korea, Manchuria, China, Kamtschatica, insula Beringii, Sibiria, Dahuria, Mongolia, Rossia septemtrionalis.

# *Erythrophyllum Gmelini* (Grun.), Nov. Nom.

By

**Kichisaburô Yendô.**

In 1870, Grunow[1] proposed a new specific name, *Kallymenia Gmelini*, for a specimen collected in the Kurile Islands and kept in the Botanical Museum of Berlin. He regarded the specimen to belong to the species what Gmelin has illustrated in Hist. Fucorum, Pl. XXIII. In explaining the plate, Gmelin simply writes "Fucum Palmettam insigni magnitudine sistet" and nothing further seems to be stated in the work. Grunow assumed that the plant illustrated by Gmelin should have been probably from the North Pacific as many others in the work are so. This assumption might be admissible as we find Gmelin[2] mentions "littora Oceani septentrionalis et maris mediterranei" as the locality of *Fucus palmetta*. It is, however, to be noted here that in the North Pacific there are at least two known species of Florideae which may be equally referred to the figure given by Gmelin in the above cited work. The one is the mentioned species *Kallymenia Gmelini* Grun. and the other is *Nitophyllum Ruprechtianum* J. Ag. As the illustration is rough and no description in detail is given for it, the referrence as done by Grunow can hardly be readily approved.

De Toni[3] first expressed a question on Gmelin's plant and he stated "mihi videtur cum *Phyllophora nervosa* potissimus congruens." But he[4] afterward mentioned the plant under *Ery-*

---

[1] Reise der Novara, Algae. p. 72, foot-note.

[2] Hist. Fucorum, p. 183.

[3] Syll. Alg. IV, p. 305.

[4] Ditto, p. 1640.

*throphyllum delesserioides* J. AG. J. AGARDH[1] described the structure and fructification of the plant (under *Rhodymenia Gmelini*). His statement, however, is very doubtful to me as will be further discussed below. SETCHELL and GARDNER mention a specimen from Agattu Island, Alaska, under *Kallymenia Gmelini,* in their joint work Algae of Northwestern America, p. 307. They state that the plant has a certain resemblance to *Kallymenia ornata* J. AG., but is smaller and differs somewhat in structure of the cross section of the blade.

The specimen upon which GRUNOW's statement is based are still preserved in excellent condition in the Botanical Museum of Berlin. After a close examination of the specimens in Berlin and studying further on the material collected by myself in Japan, I now propose to transfer *Kallymenia Gmelini* GRUN. to the genus *Erythrophyllum.* As I was not fortunate enough to see GMELIN's original, I can not give any decisive view on GRUNOW's identification.

Judging from the statement given by SETCHELL and GARDNER in the paper alluded to above, I am strongly in doubt if their plant should belong to a quite different species from the plant under the subject.

In a young stage, the plant resembles in its general appearance to a similar stage of various species of *Kallymenia*, such as *K. reniformis, K. Harveyana, K. schizophylla,* &c., in having simple, ovate or reniform frond, abruptly narrowed into a short stipe. The blade expands as it developes, splits into several segments, and finally become laciniated till to the base. The root is disc-shaped, pretty larger than in proportion to the frond, and has elevated surface. The margin of blade is at first entire, but when the laciniated lobes begin to expand and split further, both outer and inner margin of a segment are minutely but sharply spinulated. When a frond has further developed, the basal part of a laciniated lobe is eroded away by degrees, adding more length to the early-formed stipe.

In a well-grown specimen, the stem is 3–4 inches in length, compressed terete and branched irregularly in one plane. Each branch terminates with an irregularly clefted or longitudinally splitted blade, which in general outline is fan-shaped, cordate or reniform. The basal part of a blade may often be more or less thickened but no sorts of rib or vein is to be found in the blade. The substance of blade is thin and papyraceous, and easy to decay when put in the fresh water; the surface, much uneven, hence labyrinthal when pressed for a herbarium specimen.

---

[1] Anal. Alg., Cont. V, p. 59.

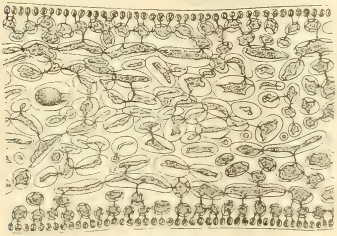


Fig. 1.

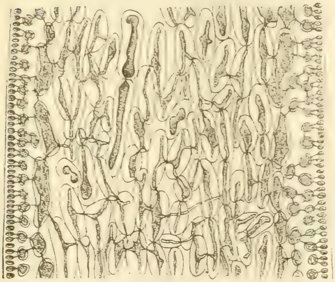


Fig. 2.

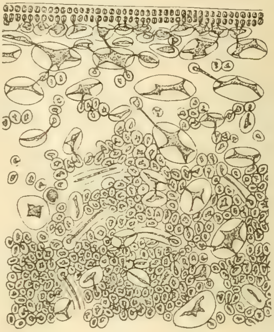


Fig. 3.

Fig. 1. A part of cross section of blade.

Fig. 2. A part of longitudinal section of blade.

Fig. 3. A part of cross section of stem, showing about a half of the thickness.

All magnified 160 times.

The structure of frond may be roughly distinguished into three parts, epidermal layer, cortical and medullary portion (see the text figures). The epidermal layer of the blades consists of single layer of small ellipsoidal cells with the longer axis perpendicular to the surface. In the stem, it becomes two or three layered without any remarkable change in the shape and size of the cells. In the cross sections, two or three of them—in the stem, of those in the deepest position—are seen connected to a cortical cell by the plasmic threads.

The cortical portion is built up with a few layers of cells of rather loose aggregation imbedded in a soft gelatinous matrix. The cells just beneath the epidermal layer are spherical. Each joins with the neighbouring ones as well as with the overlying epidermal cells by the thick plasmic threads. Below this layer of spherical cells and overlying upon the medullary portion, there is one layer of large flat cells, each of which also joins with most cells which may come in contact with it. The cortical cells are rich in a granular content.

The medullary portion occupies more than half of the thickness of a blade. It consists of large and elongated ellipsoidal cells, mostly compressed or elliptical in cross section. They are longitudinally disposed without definite order. The plasmic connections between the neighbouring cells are remarkably thick, so that in the dried specimens, as the cell-contents are shrunk into fusiform or fibrous masses, the whole part of the medulla appears as if composed of anastomosing hyphal cells.

In the stem, the medullary cells become much more elongated and narrowed than in the blade, and some of them traverse obliquely through the intervals between the larger cells. A cross section of such construction induces us to bring the plant near by *Kallymenia*.

A peculiarity in the structure of the present plant is the presence of a yellowish homogeneous substance in some of the medullary cells. It resembles in appearance to the hyaline content generally found in the carpogonal cells of various red algae. The cells containing it are more elongated than the others and seem to have no any fixed position in the medulla. In the dried specimens it is hardened into a cartilaginous mass with smooth surface. The shape of the mass is variable according to the cell in which it is held, but in most cases, rod-like or fusiform of irregular outline. In the long stretched medullary cells of the stem it is mostly narrow and filamentous. Sometimes a few prick-like processes may be seen on it. These processes are continuous to the threads of the adjacent cells. A similar thing, but not so conspicuous as in the present plant is also to be found in *Erythrophyllum delesserioides* J. Ag. I have not tried any research on this content in a fresh material.

Ruprecht[1] observes a similar cell-content in *Crossocarpus lamuticus*. He says:- "Ueber ihre Verteilung und Bedeutung bin ich nicht ganz aufklärt worden." In the specimens which I have collected in the Kurile Islands and identified to Ruprecht's species, this cell-content is quite common in all parts of frond. Long and fusiform ones are generally in the position of an axial cell of the blade, and the small filiform or clavate ones are scattered in the medulla without any fixed order. In these smaller cells I find some cases which seem to me to link a granular content with the homogeneous substance. For further detail I have but to repeat Ruprecht's words quoted above.

The specimens in my possession are all sterile.

Although its fructification is not known, the present plant exactly coincides with *Erythrophyllum delesserioides* J. Ag. in the essential characters of the structure of frond. The latter may be separated from the former by having a prominent rib in a blade. In Florideernes Morfologi, Pl. XV, fig. 2, J. Agardh illustrated a cross section of a blade of *E. delesserioides*. The figure shows indeed a structure "som synes närmast överenstämma med den hos Callophyllis förkommande," by having small cells between the large parenchymatous ones. In fig. 3 of the same plate, he delineated a network of the long stretched cells "som bilda det axila knippet i stipes och costa." So far as I could ascertain on the specimens which I have collected on Vancouver Island, B. C., I can not but doubt what J. Agardh has given as fig. 2. This figure, together with its explanation, does not agree with the statement on page 21 of the same work, where the author discusses the formation of ribs and veins of various red algae. In his later work[2] he describes more of the structure of midrib of *Erythrophyllum* by the cross sections but nothing important on that of the blades. He, however, observes a close resemblance of the structures of the fronds of *Polyneuron*

---

[1] Tange des ochotischen Meeres, p. 265.

[2] Anal. Alg., Cont. V, p. 58.

*californicum* J. AG. and *Crossocarpus lamuticus* RUPR. The former is a name, as already pointed out by SETCHELL and GARDNER,[1] and after my own examination on the originals, given to a fruit-bearing, aged form of *Erythrophyllum delessrioides* J. AG. Repeated observations on the sections of the blades of *E. delesserioides*, invariably proved the identity of the structures in both it and the present plant.

*Erythrophyllum Gmelini* (GRUN.), as now I propose to call the present plant, seems to me apparently common in the North Pacific. As the species has been incompletely described without any illustration, some doubtful forms of it might have been passed under various specific names. It will not be superfluous to mention below something to be further studied relating to this question.

Both *Crossocarpus* and *Erythrophyllum* were hitherto represented by single species. They were readily distinguished from each other when provided with the cystocarps[2]; and when sterile, by the absence or presence of the midrib. In the structure of blade and in having the characteristic homogeneous cell-content, both have common peculiarities. Now the species under consideration is known in the sterile form only, as it appears to me, and has no sort of midrib in the blades. Consequently, it may be doubted if it will be better reckoned under *Crossocarpus* than *Erythrophyllum*. But the formation of the stem in an advanced stage of development as well as the substance of the blades, lead me to expect to find its cystocarps in the manner of *Erythrophyllum* and not of *Crossocarpus*.

RUPRECHT illustrates three specimens of *Crossocarpus lamuticus* in his Tange des ochotischen Meeres, Pl. 14. The form represented by fig. *c* in the same plate resembles so much with a young stage of the present species, and it was one of my prospects during the tour in Europe to examine and compare it with the other forms shown in the plate. In the herbarium of the Academy of Science of St. Petersburg, I have seen one of the originals as shown by fig. *b*, but unfortunately not the two others.

---

[1] 1. c., p. 304.

[2] Cfr. RUPRECHT: Tange des ochotischen Meeres, p. 265; and SETCHELL and GARDNER: Algae of Northwestern America, p. 304.

KJELLMAN mentions *Crossocarpus lamuticus* RUPR. in Om Beringhafvets Algflora, p. 30. The specimen is kept in the Botanical Museum of Upsala. It is a sterile and small specimen, quite resembling to the form shown by RUPRECHT as Pl. 14, fig. *c* of the above cited work. In its substance and general appearance I have a strong doubt on its determination if it might be more safely taken as a young form of the present species.

In the Agardhian Herbarium, any specimen of either *Kallymenia Gmelini* GRUN. or *Rhodymenia Gmelini* GRUN. could not be found by myself. J. AGARDH mentions its tetraspores to occur among the cortical cells and cystocarps in small dots resembling to those of *Iridaea*. GRUNOW's originals in Berlin, as far as I could understand, are sterile and the author gives no account on the fructification of his plant. I am, therefore, inclined to reserve the observation by J. AGARDH as a question until we could obtain more specimens of the fruit-bearing plants. In the Herbarium, some of the specimens of *K. rosacea* J. AG., especially those from Spitzbergen, appeared to me to be comparable with KJELLMAN's specimen of *Crossocarpus lamuticus* at Upsala, and consequently with the present. SCHMITZ[1] has ever referred *K. rosacea* J. AG. to *Turnerella*. This is, however, perhaps by some misunderstanding.

Finally, a specimen is distributed as Phyc. Bor.-Amer. No. 934 under *Rhodymenia palmata* f. *mollis* SETCH. et GARDN. On the label attached to the specimen, the authors note:—"They seem to be in many ways RUPRECHT'S *Crossocarpus lamuticus*, and it was the intention of the distributors to place them under the latter specific name. Prof. KJELLMAN, however, has examined some of the material, and has decided that it is not identical with RUPRECHT's species. Consequently it is distributed under the provisional name given above." I have seen a specimen of it in a herbarium in Europe but tried no microscopical examination on it. It appeared to me that KJELLMAN's sugges-

---

1) In ROSENVENGE: Grönlands Havalger, p. 818.

tion was all right but a comparison with the present species might not be useless. The authors[1] referred to it a specimen distributed by Miss TILDEN as American Algae No. 304 under *Grateloupia Cutleriae*. The specimen of it in my possession is a true *Rhodymenia* not comparable with either *Erythrophyllum* or *Crossocarpus*.

As may be well understood, the questions above stated are provoked from rather superficial observations Still, they are mentioned here with the hope of calling attentions of those algologists who may happen to touch to the problematic members in future.

Sapporo, Aug. 11, 1915.

---

1) l. c., p. 315.

# On Some New or Little Known Plants from Northern China.

By

**Yoshitada Yabe.**

1. **Panicum trypheron** SCHULT. Mant. II. 244; HOOK. f. Fl. Br. Ind. VII. p. 47; RENDLE in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 333.

Hab. North China: dry sandy plain of Nan-haitze near Peking (Sept. 1906. fl. fr.); Manchuria: Moukden (21. Aug. 1914 fr.).

This south Asiatic species hitherto only known from Tientsin.

2. **Deschampsia chinensis** M.

Root firbrous. Culm tufted, smooth, very slender, capillary, 20–25 cm. long. Leaves almost all radical, 3–5 cm. long, very narrow, capillary, straight; ligule short, truncate. Panicle spreading, sub-nutant, trichotomous; branches few, slender, capillary, scabrous; branchlets short alternate. Spikelets 6 mm. long, 2-flowered, purple. Glume I smallest, 2.5–3 mm. long, ovate-lanceolate, acute, 1-nerved; gl. II 3.5 mm. long, 3-nerved, pilose at the base; gl. III 5–6 mm. long, acuminate, pointed to the awn, 5-nerved, ovate, purple striped at the tip. Palea 4.5 mm. long, narrow ovate, 2 keeled; keel setose. Anthers small.

Very closely related to *Aira atropurpurea* and *D. flexuosa*, but easily distinguishable by rather small spikes and gl. III acute or acuminate, not truncated.

Hab. North China: near the summît of Mt. Siaowutaishan, about 3000 m. alt. (31. Jul. 1906 fl).

3. **Pappophorum brachystachyum** JAUB. et SPACH. "Ill. Pl. Orient. IV. t. 824"; STEUD. Syn. Gram. p. 200. *Enneapogon*

***brachystachyus*** Stapf. Rendle in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 407.

Hab. North China: Peking, on the dry wall of the city (Aug. flow.), very common; Eastern Mongolia: Shih-chia-tzu 十家子 (S. Hashimoto 29. Aug. 1910).

4. **Melica Gmelini** Turcz. Steud. Syn. Gram. p. 289; Rgl. Tent. Fl. Ussur. p. 169; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 322; Franch. Pl. David. I. p. 336; Komarov, Fl. Mansh. I. p. 296; Rendle in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 418.

Hab. North China: at the summit of Mt. Pohuashan alt. 2500 m (Jul. 1905); alpine region of Mt. Siao-wutaishan (Jul. 1906); Mt. Wutaishan (Jul. 1907).

Northern Manchuria: Keelin, along the river Soongari (Sung-hua-chiang). (June 1914. T. Kachi coll).

5. **Bromus inermis** Leyss. Fl. Hall. p. 16; Steud. Syn. Gram. p. 321; Stapf in Hook. f. Fl. Br. Ind. VII. p. 357; Aschers. u. Graebn. Syn. Mitteleur. Fl. II. 1. p. 589.

Hab. Shan-hsi: Eastern peak of Mt. Wutaishan (Jul. 1907. and Y. Nagai Jul. 1908).

6. **Stipa mongholica** Turcz. Steud. Syn. Gr. p. 132; Hook. f. Fl. Br. Ind. p. 229; Rendle in Journ. Linn. Soc. XXXVI. p. 382; *Ptilagrostis mongolica* Griseb. in Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 447; Turcz. Fl. Baic. Dah. II. 1. p, 302.

Hab. Prov. Chihli: at the top of Mt. Siao-wutai (jul. 1906); Shanhsi: Mt. Wutaishan (Jul. 1907 fl.).

7. **Carex** (Hymenochlaenae) **capillaris** L. var. **pohuashanensis** m. Rhizome dense caespitose. Stem 20–35 cm. long, strict, filiform, obtuse-angled, smooth, leafy below. Leaves much shorter than the culm, 10–25 cm. long, 3 mm. broad, flat, often prolonged and forming scabrous acumen. Vagina brownish at base, margin more or less fibrous. Spikelets 4–5; terminal one staminate or sometimes gynaecandrous, linear, 7–10 mm. long, erect or nutating; peduncles slender scabrous. Lateral three or four spiklets ♀ oblong 8–13 flowered; the lowest long pedunculate 15–18 mm. long, 3 mm. diam. lax-flowered, subcernuous; bracts long, foliaceous. Glumes ♂ obovate-oblong, rotundate, margin hyaline; glumes ♀ obovate 2 mm. long, apex rounded

or obtuse or shortly acuminate, green-keeled, margin broad, scabrous. Rachis scaberulous. Utricles 3 mm. long, ovate-elliptical, membranaceous, brown, nerveless, apex produced into a scabrous beak. Nuts trigonous, style-base swollen, stigma 3.

Very near to "forma 2 major" of KUEKENTHAL (Pflanzereich IV. 20. p. 590).

Hab. Chihli: among grasses, near the top of Mt. Po-hua-shan (Jul. 1908); Mt. Siao-wutaishan (Jul. 1906).

8. **Listera Bungeana** M.

Root slender, fibrous. Stem erect, slender, 2-foliate, about 20 cm. high. Leaves opposite, sessile, orbiculate-ovate, 1½ cm. long, 1.8 cm. broad, apex obtuse, membranaceous. Raceme pubescent 5–7 flowered, flowers light brown. Dorsal sepal ovate-obtuse, 3.5 mm. long, erect; lateral sepals 2.5 mm. long, broad lanceolate, acute. Petals subequal; labellum oblong. 6 mm. long, 2.5 mm. broad, 2-lobed, lobes entire obtuse, median line thickened. Bracts ovate acute or obtuse, 3 mm. long; pedicels slender, shorter than the bracts.

Hab. Chihli: near the summit of Mt. Pohuashan, about 2500 m. alt. (Jul. 1905).

Very closely related to *L. Eschscholziana* CHAM.

9. **Pteroceltis Tatarinowi** MAXIM. Mél. Biol. IX. p. 26 cum. fig., Fl. As. Or. Fragm. p. 53; BENTH. et HOOK. Gen. Pl. III. p. 354; FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXVI. p. 451; SCHNEIDER, Ill. Laubholzk. I. p. 227.

Hab. Shan-tung: Lung tung near Chi-nanfu (FUKUYAMA 22. May 1915 fr.).

It seems rather good to exclude this species from Peking flora. There is no wild plant.

10. **Holosteum umbellatum** L. Sp. Pl. ed. 1. p. 130; DC. Prodr. I. p. 393; FENZL. in LEDEB. Fl. Ross. I. p. 373; EDGEWORTH et HOOK. in HOOK. f. Fl. Br. Ind. I. p. 227.

Hab. Chihli: near the summit of Mt. Siaowutaishan (Jul. 1906 fr.) New to Chinese flora.

11. **Clematis Matsumurana** M.

Scandent. Leaves long-petiolate, pinnate; segments 3–5, oblong-ovate, obtuse, 5–5.5 cm. long, 1–2.5 cm. broad, coriaceous, glabrous, glaucous, more or less shining above, very distinctly reticulated; common petioles 10 cm. long, petiolules 2 cm. long. Young stem and peduncles hirsute, at length glabrous. Inflorescence axillary, paniculate. Flowers erect, spreading, 2 cm. or more in diam. Sepals white, blackened when dried, 12–18 mm. long, 6 mm. broad, ellipsoid, truncate emarginate, subglabrous. Stamens numerous, shorter than the sepals, 6 mm. long, anthers 2 mm. long, oblong, filaments filiform glabrous.

Hab. Chihli: in a village Chan-tsao near Fan-shan-hsien (Jul. 1905 fl.)

12. **Corydalis Bungeana** TURCZ. Bull. Soc. Not. Mosc. XIX. 1. p. 62; HANCE in Journ. Bot. 1875. p. 130; DEBEAUX, Fl. Shangh. p. 16; FRANCH. Pl. Davd. I. p. 29; FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII. p. 36; MAXIM. Pl. Chin. Potan. p. 50; PALIBIN, Act. Hort. Petr. XIV. p. 108; KOMAROV, Fl. Mansh. II. p. 348.

Hab. Shan-tung: Lung-tung near Chinanfu (FUKUYAMA May 1915).

13. **Sisymbrium Maximowiczi** PALIBIN. Consp. Fl. Kor. I. P. 18, t. 3; MATSUMURA in Tokyo. Bot. Mag. XVI. p. 17; NAKAI, Fl. Kor. I. p. 58.

Hab. Chihli: Hills near Shanhaikwan (Aug. 1907 fl. fr.); Manchuria: Mt. Laotieh-shan in Port Arthur (Aug. 1914).

14. **Bunias tcheliensis** DEBEAUX, Fl. Tientsin. p. 12; FORBES et HEMSL. in Journ. Linn. Soc. XXIII, p 49.

Hab. Chihli: Tientsin (G. Otsu May 1908); Eastern Mongolia: Tiaonan-fu (MIYOSHI May 1914; S. HASHIMOTO Aug. 1910).

15. **Chamœrhodos grandiflora** BGE. in Ledeb. Fl. Alt. I. p. 431; Fl. Ross. II. p. 34; MAXIM. Ind. Fl. Mongol. p. 481; PALIBIN in Act. Hort. Petr. XIV. p. 117.

Hab. Chihli: Mt. Siao-wutaishan (Jul. 1906). Manchuria: Tailien (Dalny) (K. KONDO Jul. 1914).

16. **Chamœrhodos trifida** LEDEB. Fl. Ross. II. p. 34. *C. altaica var.* BUNGE. "Enum. Alt. p. 19."

Eastern Mongolia, east of Jehol without special loc. (R. TORII).

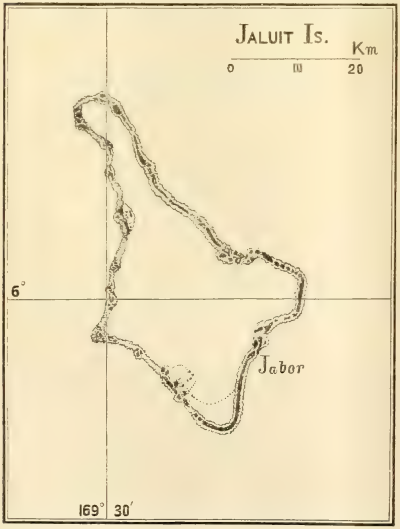
# The Vegetation of Jaluit Island.

By

**Gen-ichi Koidzumi.**

In the winter of 1914, I received the appointment of botanist of the scientific exploration sent to Micronesia by the Educational Department of Japan. Our exploring party left Yokosuka at noon of December 20, 1914, and returned on February 13 of this year, nearly two months having been consumed on the trip, during which, short stops were made on Truk, Ponape, Kusai, Jaluit, Angaur, Palau, Yap and Saipan island, on the most of them small collections of plants were made. Before proceeding to discuss the phytogeography of Micronesia, I will here give some accounts concerning Jaluit island.

Jaluit island is an atoll, lying in longitude 169° 30′ E., latitude 6° N., and about 30 miles long in a north-west and south-east direction, 18 miles broad east and west, and no-where rising more than five feet above high tide, excepting where, in a few places, coral blocks have



been piled up. The ring of land encircling the lagoon is more continuous on the north-east side, and its width varies from few to 300 meters, often narrowing to the neck only few feet across. On the three sides of north-east, south-west and south east, the rhombic strip of land has an entrance into the harbour.

The island lies in the moist tropical zone. The temperature shows less variation, the mean maximum and minimum being 34°, 3 — 22°, 3 C. The annual mean temperature is about 27° C., and the mean monthly temperature ranges from 26°, 8 C. in July, to 27°, 8 C. in January. The north-east monsoon prevails from December to April. From May to November, the wind becomes unsteady, varying to the east and south-east. The annual mean rainfall is very heavy, being 4500 mm. March, May and December are said to be the rainiest months.

The whole of the main island is densely covered with vegetation, which may be divided as follows, into the three plant-formations, each being subdivided into the several plant-associations.

**I.** The coral-rock formation.
  1. Pemphidetum acidulae.
  2. Scaevola and Tournefortia association.
  3. Triumfettetum procumbentis.

**II.** The open sand-strand formation.
  4. Ipomoetum Pes-caprae.
  5. Crotalarietum longerostratae.
  6. Fimbristylidetum Wightianae.

**III.** The Barringtonia formation. (Halophilous forest and bushland).
    *a.* Strandbushforest.
  7. Allophyletum timorensis.
  8. Wedelietum biflorae.
    *b.* Strandforest.
  9. Cocos association.
  10. Leptuletum repentis.
  11. Thuaretum sarmentosae.
  12. Eragrostidetum ciliaris.
  13. Stenotaphretum americani.

14. Hemigraphidetum reptantis.
15. Panicetum sanguinalis.
16. Peperomietum pellucidae.
17. Cenchretum calyculati.
18. Fleuryetum ruderalis.
19. Vernonietum cinerae.
20. Piletum microphyllae.

*Pemphis acidula* forms dense littoral thickets reaching down to the high-tide-level, along the lagoon side of atoll. Next come *Scaevola frutescens* and *Tournefortia argentea* on either shore, especially the *Scaevola* forming a thick impenetrable mass. Associated with them are *Guettarda speciosa* and *Allophylus timorensis*, and frequently *Morinda citrifolia, Triumfetta procumbens* and *Barringtonia speciosa*. Within this mass of bushes come Coconut palms and Screw-pines, the former have been artificially planted only in a few places, but over the larger part of the island they have grown wild. The undergrowth beneath the palm-forest is often very thick, consisting generally of

A. Matsumura phot.

The halophilous forest and bushland. **Pemphis** on the left, **Scaevola** on the right, and **Cocos** forest on the back.

*Lepturus* and *Thuarea*. There are no coconut trees on several small islets, but the whole of the main island is densely covered with them. The interior of the island is covered for the most part with a dense growth of *Allophylus timorensis* and *Wedelia biflora*, associating with few beach trees such as *Terminalia catappa, Pipturus incanus, Cordia subcordata, Cerbera lactaria, Hernandia peltata, Callophyllum Inophyllum* and *Erythrina indica*. *Ipomoea Pes-caprae* is the most pronounced plant in the sand-strand formation, which occurs only to a limited extent on the sand-beaches at Jabor. The shores are not, I should think, favorable for the germination of many kinds of seeds that may be fortuitousely brought to them, being composed almost entirely of coral blocks or coral sand.

There is a little cultivation in the island, at the principal habitation of Jabor on the south-east side of the island. In gardens Bananas, Bread-fruit-trees, Ananas, Anonas, Taro, Papaya, Lima-beans, Jack-fruit-trees and a few other tropical fruits are grown.

The following is a list of the flowering plants and ferns naturally found in the island. I was careful not to collect intentionally introduced plants by man.

## Enumeratio Plantarum in insula Jaluit sponte nascentium.

### Fern

1. **Nephrolepis hirsutula** Presl., Volkens in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Mus. Berl. Bd. IV. no. 32 (1903). p. 84.

Distr. The tropical zone.

2. **Polypodium Phymatodes** L., Volkens l. c. 84; Schum. in Engl. Bot. Jahrb. IX. 192.

Nom. Jap. *Okinawa-urabosi*.

Distr. The tropical zone of the old world.

### Pandanaceae

3. **Pandanus tectorius** Sol. var. **pulposus** Warbg. in Engl. Pflanzenr. IV. 9, Heft 3, (1900) p. 49.

*P. fascicularis* Lam., Volkens l. c. 85.
Nom. Jap. *Nanyo-Adan.*
Distr. sp. Polynesia, Micronesia, Tropical Asia and Australia.
Distr. var. The Marshall archipelago.

### Gramineae

*4. **Panicum sanguinale** L., Steud. Syn. Gram. 39; Volkens l. c. 85; Schum. l. c. 195.

*Digitaria sanguinalis* Scop., Hayat. Enum. Pl. Formos. 507.
Nom-Jap. *Mehisiba.*
Distr. Calid region of the world.

*5. **Stenotaphrum americanum** Schrk., Steud. l. c. 118; Volkens l. c. 85; Schum. l. c. 196.

Nom. Jap. *Mukade-shiba.*

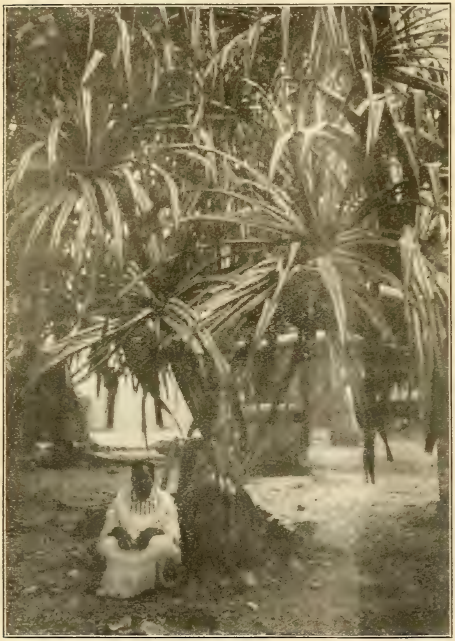
Distr. Tropical and subtropical region of the world.

6. **Thuarea sarmentosa** Pers., Haeckel in Engl. et Prantl, Nat. Pfl. Fam. II. 2, p. 28; Volkens l. c. 85.

Nom. Jap. *Sunasasa.*

Distr. Polynesia, Tropical Asia and Australia.

*7. **Eragrostis ciliaris** Link., Steud. l.c. 265, no. 30; J. D. Hook. Fl. Br. Ind. VII. 314; Volkens l.c. 85.


A. Matsumura phot.
Pandanus tectorius var. pulposus.

Distr. The tropical zone.

8. **Lepturus repens** R. Br., Steud. l. c. 357; Volkens l. c. 85; Schum. l.c. 196.

Nom. Jap. *Hai-shiba.*

*9. **Cenchrus calyculatus** Cav., Steud. l. c. 110, no. 22; Volkens l. c. 85.

Nom. Jap. *Toge-shiba.*

Distr. Polynesia.

Cyperaceae

10. **Mariscus albescens** Gaud., Steud. Syn. Cyp. 65; Clark in Hook. Fl. Br. Ind. VI. 623.

*Cyperus pennatus* Lam., Volkens l. c. 85; Schum. 195.

Nom. Jap. *Oni-kugu.*

Distr. Polynesia, tropical Asia and Australia.

11. **Fimbristylis Wightiana** Nees., Kunth Enum. Pl. II. 241.

*F. spathacea* Roth.

*F. glomerata* Nees., Volkens l. c. 85; Schum. 195.

Nom. Jap. *Shiwokaze-tentsuki.*

Distr. Tropical Asia and Micronesia.

Palmae

12. **Cocos nucifera** L. Sp. Pl. ed. 2. p. 1658; Kunth Enum. Pl. III. 285; Volkens l. c. 85.

Nom. Jap. *Yashi, Kokoyashi.*

Distr. The tropical region of the world.

Araceae

*13. **Alocasia indica** Schott., Engl. in DC. Monogr. Phan. II p. 501.

Nom. Jap. *Oh-kuwadsu-imo.*

Distr. Tropical Asia.

Amaryllidaceae

14. **Crinum asiaticum** L., Baker. Amaryllid. 75; Volkens l. c. 86.

NOM. JAP. *Hama-omoto.*

DISTR. Tropical Asia.

### Piperaceae

15. **Peperomia pellucida** KUNTH. var. **obtusifolia** n.v.

DISTR. Sp. Tropical America.

DISTR. Var. Micronesia.

### Urticaceae

16. **Fleurya ruderalis** GAUD., WEDD. in DC. Prodr. XVI. 1, p. 74; SCHUM. l. c. 198; VOLKENS l. c. 87.

NOM. Jap. *Hama-irakusa.*

DISTR. Malaysia, Melanesia and Micronesia.

17. **Pipturus incanus** WEDD. in DC. l. c. 235; SCHUM l. c. 199; WARBG. in ENGL. Bot. Jahrb. XIII. 288; REINECK. ibid. XXV. 626; VOLKENS l. c. 87.

*P. velutinus* WEDD., HOOK. Fl. Br. Ind. V. 589; MIQ. Fl. Ind. Bat. I. 2, p. 268; HEMSL. Jour. Linn. Soc. XXX. 194; SEEM. Fl. Vit. 243; HEMSL. in the Voyage of Challenger, Bot. Vol. I. pt. 3, p. 197 (1885).

*Morus paniculatus* ROXB., WIGHT Ic. t. 676.

NOM. JAP. *Hama-urajironoki.*

DISTR. The Nicobar archipelago, Malaysia, Micronesia, Melanesia and Polynesia.

*18. **Pilea microphylla** LIEBM., WEDD. in DC. l. c. 105; GRIESB. Fl. Br. West Ind. 155.

NOM. JAP. *Komeba-kokemidsu.*

DISTR. Tropical America.

### Amarantaceae

*19. **Amarantus Blitum** L., MOC. in DC. Prodr. XIII. 2, p. 263.

NOM. JAP. *Inu-biyu.*

DISTR. The temperate and tropical region.

### Nyctaginaceae

*20. **Mirabilis Jalappa** L., Small. Fl. South. U. S. 405; Volkens l. c. 87.

Nom. Jap. *Oshiroibana.*

Distr. Tropical and subtropical America.

### Portulacaceae

*21. **Portulaca oleracea** L., DC. Prodr. III. 353; Schum. l. c. 200; Volkens l. c. 87.

Nom. Jap. *Suberi-hiyu.*

Distr. The temperate and tropical region.

### Lauraceae

22. **Cassytha filiformis** L., Meissn. in DC. Prodr. XV. 1, p. 254; Volkens l.c. 87.

Nom. Jap. *Sunazuru.*

Distr. The subtropical and tropical region.

### Hernandiaceae

23. **Hernandia peltata** Meiss. in DC. Prodr. XV. 1, p. 263; Volkens l. c. 87.

Nom. Jap. *Hasunoha-giri.*

Distr. The tropical zone of the old world.

### Cruciferae

*24. **Cardamine hirsuta** L. var. **tenuifolia** Volkens l. c. 87.

Nom. Jap.

Distr. Sp. Widely distributed.

### Crassulaceae

*25. **Bryophyllum calycinum** Salisb., DC. Prodr. III. 396; Volkens l. c. 87.

Nom. Jap. *Seiron-benkei.*

Distr. Tropical Africa.

## Leguminosae

*26. **Cassia occidentalis** L., DC. Prodr. II. 497; Volkens l. c. 88.

Nom. Jap. *Habuso.*

Distr. Tropical America.

*27. **Crotalaria longerostrata** Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy. 285; Hillebr. Fl. Hawai. 92.

Nom. Jap. *Nagahasi-tanukimame.*

Distr. Mexico.

28. **Erythrina indica** Lam., DC. l c. 412; Wight Ic. t. 58; Volkens l. c. 88; Schum. l. c. 203.

Nom. Jap. *Deiko.*

Distr. Polynesia, tropical Asia and Australia.

29. **Canavalia ensiformis** (L.) DC. Prodr. II. 404; Schum. l. c. 204; Volkens l. c. 88.

Nom. Jap. *Nata-mame.*

Distr. The tropical region (excl. Australia).

## Euphorbiaceae

30. **Macaranga tanarius** Muell-Arg. in DC. Prodr. XV. 2. p. 997; Schum. l. c. 206; Volkens l. c. 88.

Nom. Jap. *Ohbagi.*

Distr. Melanesia, Micronesia, tropical Asia and Australia.

31. **Phyllanthus Niruri** L., Muell.-Arg. in DC. l.c. 406; Warbg. in Engl. Bot. Jahrb. XIII. 355; Reineck. ibid. XXV. 645; Hillebr. Fl. Hawai. 402; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2, p. 369; Volkens in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. 465.

Nom. Jap. *Kidatsi-komikanso.*

Distr. The tropical region (excl. Australia).

32. **Euphorbia pilurifera** L., Boiss. in DC. Prodr. XV. 2, p. 21; Volkens l. c. 88; Schum. l. c. 205

Nom. Jap. *Shima-nisikiso.*

Distr. The tropical and subtropical region.

33. **Euphorbia thymifolia** L., Boiss. l. c. 47; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2, p. 420; Volkens in Engl. Bot. Jahrb. XXXI. 466.

Nom. Jap. *Iriomote-nisikiso.*

Distr. India, Southern China, Loochoo, Formosa, Malaysia and Micronesia.

34. **Euphorbia Sparmanni** Boiss. Cent. Euphorb. 5; Benth. Fl. Austral. VI. 46.

*E. ramosissima* Boiss., Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. 69.

Nom. Jap. *Oh-agari-nishikiso.*

Distr. The Malayan archipelago, Malaysia, Loochoo, Formosa, Micronesia, Polynesia, Tropical Australia.

### Sapindaceae

35. **Allophylus timorensis** Bl. emend. Radlk. in J. Parkins, Fragm. Fl. Phili. PI. (1914) 59 et in Engl. Bot. Jahrb. 50. p. 75; Lauterb. Nachtr. Fl. Suds. (1905) 306, Sitzungsb. Kgl. Bayer. Ac. XXXVIII. (1908) 232; Volkens l.c. 88; Warbg. ibid. XIII. 364.

*Schimidelia timorensis* DC. Prodr. I. 61.

*Allophyllus litoralis* Bl. Rumph. III. (1847), 124.

Nom. Jap. *Akagimodogi.*

Distr. Malaysia and Micronesia.

### Tiliaceae

36. **Triumfetta procumbens** Forst., DC. Prodr. I. 508; Seem. Fl. Viti. 26; Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy, 60; Schum. l. c. 209; Volkens l. c. 89; Reineck. ibid. XXV. 653; Hemsl. Jour. Bot. (1890) 2; Ito in Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. 80; Hemsl. Jour. Linn. Soc. XXX. 170.

Nom. Jap. *Hai-rasenso.*

Distr. Seychelles, The Chago archipelago, Keeling island, the Malayan archipelago, the Palau archipelago, Loochoo, the Marshall archipelago, the Gilbert archipelago, Society island. Samoa, Tonga, Fiji, Fitzroy island.

### Malvaceae

37. **Sida fallax** WALP. var. **acuminatifolia.** n. v.

NOM. JAP.

DISTR. Sp. Kwantong and Hongkong, Cochinchina, Hawaii, The Marshall archipelago, The Gilbert archipelago, Malden island (Long. 154° 55′ W., Lat. 4° 3′ S.)

38. **Hibiscus tiliaceus** L., DC. Prodr. I. 454; SCHUM. l. c. 209 ; VOLKENS l. c. 89.

NOM. JAP. *Yama-asa.*

DISTR. The tropical zone.

### Guttiferae

39. **Calophyllum Inophyllum** L., DC. Prodr. I. 562; SCHUM. l. c. 211; VOLKENS 89.

NOM. JAP. *Yarabo, Terihaboku.*

DISTR. The tropical region of the old world.

### Lythraceae

40. **Pemphis acidula** FORST., KOEHNE in ENGL. Pflanzenr. IV. 216, (Heft. 17.) p. 185; SCHUM. l.c. 212; VOLKENS l. c. 89.

NOM. JAP. *Midsugampi.*

DISTR. The tropical zone of the old world.

### Lecythidaceae

41. **Barringtonia asiatica** (L) KURZ. in Jour. As. Soc. Beng. 45. II. (1876) 70.

*B. speciosa* FORST., DC. Prodr. III. 288 ; SCHUM. l. c. 213 ; VOLKENS l.c. 89.

NOM. JAP. *Goban-no-ashi.*

DISTR. The tropical region of the old world (excl. Africa

### Rhizophoraceae

42. **Bruguiera gymnorhiza** LAM. Encycl. IV. 696; WARBG. in ENGL. Bot. Jahrb. XIII. 394; VOLKENS l. c. 89 ; BL. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. 136.

Nom. Jap. *Ohirugi.*

Distr. The tropical region of the old world.

### Combretaceae

43. **Terminalia Catappa** L., DC. Prodr. III. 11; Wight Ic. t. 172; Bot. Mag. t. 3004; Brandis in Engl. et Prant. Nat. Pfl. Fam. III. 7, p. 118; Engl. et Diels in ibid. Ergänzungsheft, II. (1908) 245; Volkens l. c. 89.

Nom. Jap. *Momo-tamana, Kohateishi.*

Distr. Madagascar, India, tropical Asia, Melanesia, Micronesia and Polynesia.

### Apocynaceae

44. **Terminalia litoralis** Seem. Fl. Viti. 94, (1873); Hemsl. l.c. XXX. 177.

Distr. New Caledonia, Fiji, Navigator, Marquesas, Tonga, Friendly and Sandwich Islands.

45. **Cerbera lactaria** Hamilt., DC. Prodr. VIII. 353; Seem. Fl. Viti. 158; Volkens l. c. 90.

Nom Jap. *Hama-Kyochikuto.*

Distr. Malaysia, Micronesia and Polynesia.

### Convolvulaceae

46. **Ipomoea Pes-caprae** (L) Roth. Nov. Pl. Spec. 109; DC. Prodr. IX. 349.

*I. biloba* Forsk. Fl. v. Aeg. Arab. 44.

Nom. Jap. *Utsiwakadsura.*

Distr. The tropical and subtropical region.

47. **Ipomoea grandiflora** Lamk. Ill. I. 467; Clark in Hook. Fl. Br. Ind. IV. 198; Trimen Handb. Fl. Ceyl. III. 214; Warbg. l. c. XIII. 413.

*I. glaberrima* Bojer in Hook. Jour. Bot. I. 357; Hemsl. Challenger Report I. 3, p. 169; Volkens l. c. XXXI. 473.

*Calonyction comospermum* Bojer., DC. Prodr. IX. 346; Seem. Fl. Viti. 171.

Nom. Jap.

Distr. The tropical zone of the old world.

### Borraginaceae

48. **Cordia subcordata** LAM., DC. Prodr. IX. 477; SEEM. Fl. Viti. t. 34; VOLKENS l. c. 90.

NOM. JAP. *Hamachisia.*

DISTR. Malayan peninsula, Malaysia, the Malayan archipelago, Melanesia, Micronesia, Polynesia and tropical Australia.

49. **Tournefortia argentea** L., DC, Prodr. IX. 514; VOLKENS l. c. 90; SCHUM. l. c. 219.

NOM. JAP. *Mompanoki.*

DISTR. Tropical Asia, Micronesia, Polynesia, Melanesia and tropical Australia.

### Solanaceae

*50. **Physalis angulata** L., DUNAL in DC. Prodr. XIII. 1, p. 448; HOOK. et ARN. Bot. Beech. Voy. 67; SEEM. Fl. Viti. 178.

NOM. JAP. *Sennari-hodsuki.*

DISTR. Tropical Asia, Micronesia, Polynesia, tropical America.

*51. **Solanum oleraceum** DUNAL. l. c. 50; VOLKENS l. c. 91; HEMSL. Jour. Linn. Soc. XXX. 187; SEEM. Fl. Viti. 175.

*S. nodiflorum* HILLEBR. Fl. Hawai. 306.

*S. nodiflorum* var. *oleraceum,* GRIESB. Fl. Br. West Ind. 437.

NOM. JAP. *Hime-inuhodsuki.*

DISTR. Tropical America and Polynesia.

### Acanthaceae

*52. **Hemigraphis reptans** (FORST) T. AND. apud HEMSL. in Challenger Rep. I. 3 (1884) p. 173; HAYAT. Mater. Fl. Formos. 213; HEMSL. Jour. Linn. Soc. XXX. 187.

*Ruelia reptans* FORST., SEEM. Fl. Viti. 183; DC. Prodr. IX. 145.

*H. reptans* (FORST) ENGL. Bot. Jahrb. VII. (1886) 473; WARBG. ibid. XIII. 419; SCHUM. l. c. IX. 219; PERK. Frag. Fl. Philip. 39; VOLKENS l. c. 91.

NOM. JAP. *Hiroha-sagigoke.*

Distr. Formosa, Philippin, Melanesia, Micronesia and Polynesia.

### Rubiaceae

53. **Guettarda speciosa** L., Miq. Fl. Ind. Bat. II. 262; Volkens l. c. 91 ; Schum. l. c. IX. 221.

Nom. Jap. *Haterumagiri.*

Distr. The tropical region of the old world.

54. **Morinda citrifolia** L., DC. Prodr. IV. 44 ; Volkens l. c. 91.

Nom. Jap. *Yayeyama-awoki.*

Distr. The tropical region of the old world.

### Goodeniaceae

55. **Scaevola frutescens** Krause in Engl. Pflanzenr. 54. (1912) p. 125.

*S. Koenigii* Vahl., DC. Prodr. VII. 2, p. 505 ; Volkens l. c. 91 ; Schum. l. c. IX. 222.

Nom. Jap. *Kusatobera-no-ki.*

Distr. Eastern tropical Asia, Polynesia and tropical Australia.

### Compositae

*56. **Vernonia cinerea** (L) Less in Linnaea IV. 291 ; Volkens l. c. 91.

Nom. Jap. *Murasaki-mukasiyomogi.*

Distr. The tropical old world.

*57. **Ageratum conyzoides** L., DC. Prodr. V. 108; Volkens l. c. 91.

Nom. Jap. *Kwakko-azami.*

Distr. The tropical and subtropical region.

58. **Wedelia biflora** DC. in Wright Contrib. 18 ; Hook. Fl. Br. Ind. III. 306.

Nom. Jap. *Oh-hamaguruma.*

Distr. The tropical and subtropical region of the old world.

*59. **Synedrella nodiflora** Gaertn., Hoffm. in Engl. et Prant. Nat. Pfl. Fam. IV. 5, p. 243; Griesb. Fl. Br. West Ind. 377; Volkens l. c. 91. Hook. Fl. Br. Ind. III. 308.

NOM. JAP. *Ameriwa-katana.*
DISTR. Tropical America.

Of the 59 species in the foregoing table, 40 reached the island by natural means, such as oceanic currents and birds, the remaining ones indicated with *asterisk* are inadvertently introduced by man.

The flora of the island is extremely poor, Gramineae, Euphorbiaceae and Leguminosae being larger families represented in collection. Of the remaining families of vascular plants there are none that contain more than five species, and the majority are represented by but one or two.

The vegetation of the island is altogether derivative, and apparently of comparatively recent origin ; and the floral character is distinctly that of an oceanic coral island. The scarcity of the number of species in each family and also of the total number of species lend support to this view.

In conclusion, I wish to express my heartiest thanks to Prof. Dr. J. MATSUMURA, to whom I am indebted for his suggestions. I wish also to express my thanks to Mr. A. MATSUMURA of the Anthropological Institute of the Tokyo University, for his kindness in giving me many fine photographs of the island taken by him.

## Literature.

CHAMISSO, A. et SCHLECHTENDAL, D. De plantis in Expeditoine speculatoria Romanzoffiana observatis, etc. Linnaea Bde. I-X. 1826-26.

MERTENS, Notices botaniques sur iles Carolines, (LUETKE, Voyage, vol. III) 1836.

ENDLICHER, S. L. Synopsis Florae insularum oceani australis. Wiener Mus. Annal. vol. I (1836) pp. 129-190.

KITTLITZ, F. H. v. Vegetationsansichten von Küstenländern und Inseln des Stillen Ozeans. 1850-52.

SEMPER, C. Die Palau-inseln im Stillen Ozean. 1873.

FINSCH, X. Vegetation etc. of the Marshall Islands. Verhandl. der Gesellschaf. fur Erdkunde zu Berlin. Bde. IX. 553. (1882).

BETCHE, E. Vegetationsskizze der Marshallinseln. Wittmuck's Gartenzeitung, Bde. III. (1884) s. s. 133-134.

HAGER, C. Die Marschall-Inseln in Erd-und Völkerkunde. 1885,

SCHUMANN, K. Die Flora des deutschen ost-asiatischen Schutzgebiete. Engl. Bot. Jahrb. IX. (1888) s. 189.

STEINBACH, E. Die Marschallinseln und ihre Bewohner. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. z. Berl. XXII, (1895). s. s. 449-88.

Engler, A. Notizen über die Flora üder Marshall-Inseln. Notizbl. d. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berl. no. 8. (1897).

Christian. The Caroline islands 1898.

Volkens, G. Ueber seine Reise nach den Karolinen. Verhandl. Brand 42, (1900) s. XX-XXI.

Schumann, K. und Lauterbach, K. Die Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee, Leipzig, 1901. nebst Nachträgen und Generalregister.

Volkens, G. Die Vegetation der Karolinen mit besonderer Berücksichtigung der von Yap. Engl. Bot. Jahrb. XXXI. (1901) s. 412–77.

Volkens, G. Ueber die Karolinen-Insel Yap. Verhandl. d. Gesellschaf. f. Erdk. zu Berl. 1901.

Volkens, G. Einige Ergebnisse einer Reise nach den Karolinen und Marianen. Verhandl. d. XIII deutsch. Geographentage zu Breslau, 1901. Berl. 1901. s. 167–79.

Warburg, O. Tikaphauf von den Karolinen. Tropenpfl. Bde. VII. (1903) s. 34–37. et Rev. Cult. Colon. XII. 1903. p. 139–141.

Volkens, G. Die Flora der Marshall-Ihseln. Notizbl. d. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlg. IV. no. 32. (1903). s. 83–61.

Safford, W. E. Extracts from the Notebook of a Naturalist on the island of Guam. Plant World, VII. (1904) p. 1–8,– p. 285-298.

Safford, W. E. The useful Plants of the island of Guam. Contribution from the united states national Herbarium. vol. IX. (1905). Washington, Smithonian Institution.

Harms, H. Beschreibung einer neuen, vou Oberstabarzt Dr. Kraemer auf den Karolinen gefundenen Araliaceae. Notizbl. d. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berl.-Dahlem, V. no. 42. (1908) s. 73–74.

Ames, O, The Orchids of Guam. Phil. Jour. Sci. IX. (1914) p. 11–16.

Merrill, E. D. An Enumeration of the Plants of Guam. Phil. Jour. Sci. IX (1914) p. 17–95. p. 97–155.

Agssi, A. The coral reefs of the tropical Pacifics. (1903).

# On the Relationship of *Chrysomyxa expansa* DIET. to *Peridermium Piceæ-hondoensis* DIET.

By

**Kingo Miyabe.**

Up to the present time, *Chrysomyxa expansa* DIET. (5) has only been known to infect the species of Rhododendron belonging to the Section Eurhododendron (10, 13). The species is nearly related to *Chrysomyxa himalensis* BARCL. (1, 2), from which it differs by its sori being strictly foliicolous and more or less closely and evenly arranged in a roundish discolored spot.

The type specimen is on *Rhododendron japonicum* SCHNEID. (13) (*R. Metternichii* S. et Z. (10), *R. Hymenanthes* MAK. (9)) collected by Prof. S. KUSANO in Nikko in the latter part of May, 1899. The teleutospore sori were then almost fully developed, although none were seen to have germinated. In the same locality, in the summer of 1900, Profs. G. YAMADA and J. HANZAWA collected the same fungus on *R. brachycarpum* G. DON. (10, 13).

In Hokkaido, *Rhododendron brachycarpum* is very widely distributed, extending even to the Islands of Kunajiri and Etorofu. And with the host, *C. expansa* seems also to have a wide distribution. So far, however, we have received the specimens only from the Provinces of Kushiro, Tokachi, Hidaka and Ishikari. In the Prov. of Kushiro, the late Mr. TAKIYA KAWAKAMI collected the fungus on Mt. Meakan at the altitude of 4000 ft. in the latter part of July in 1897. The spores had already germinated, the sori becoming fused together into irregular masses, some showing a netted appearance. In the autumn of 1913, the author collected the fungus at the isthmus of the Peninsula Oyakot in the Lake Kutcharo. The spots as well as the sori had already become blackened.

In Prov. Tokachi the only specimen we have is from Mt. Memoro collected by Mr. S. NISHIDA on July 22, 1914. The most of the sori presented an appearance that the spores had already sprouted. In the Prov. of Hidaka, it was collected by Mr. KINGO KONDO on Mt. Apoi as well as at Samani in the month of August in 1912. The sori had all fused together, and some even had already dropped off. On April 1, 1913, Prof. Y. NIIJIMA collected it at Fuyushima, Samani. The leaves shew simply the yellowish spots, on which the formation of the uredo-sori had not apparently taken place.

In Prov. Ishikari all the specimens we have in our Herbarium are from the Kamikawa- and Sorachi-gun. Mr. HIDEO Koizumi collected it in the spruce forest zone on Mt. Ishikari-dake in the middle of July in 1911. The spores had just germinated, and the sori still retained their characteristic forms. But by far, the most beautiful specimens of the fungus we have on hand, are those collected by Mr. NAOJI HIRATSUKA in the spruce forest near Ochiai on June 12, 1907. The sori were fully developed, and only a few of them showed a slight powdery appearance on their surface, indicating the germination of the spores had just begun to take place. In the same locality, the author himself collected the fungus on Oct. 9, 1908 and July 28, 1912. The sori in the latter case had then all fused together into irregular masses, and some even had already dropped off.

Among the hosts of the fungus in question *Rhododendron chrysanthum* PALL. (10, 13) should also be included. Last year toward the end of June, Mr. BUNZABURŌ ISHIDA of our College Botanic Garden ascended a mountain called the Sapporo-Dake to collect living alpine plants for cultivation. Among the collection, there were several clumps of *R. chrysanthum*, on the leaves of which we found not only the teleuto- but also a few uredo-sori.

From the foregoing statements, we may infer that the germination of the teleutospores in *Chrysomyxa expansa* takes place in the middle portion of Honshu in about the first part of June, while in Hokkaido from the latter part of June to about the middle of July, varying according to the difference in the altitude of the locality.

On the specimens collected in the latter part of June on *Rhododendron chrysanthum*, the uredo-sori with the spores still retained, as well as already shed, could be recognized. The sori are roundish or more or less elongated in shape, and solitary or in small groups. On one side of or surrounding the uredo-sorus or sori a group of the teleutospore-sori is generally to be found. On the leaves of *R. brachycarpum* yellowish spots are observable from August and September of the previous year, but we have not seen so far any sign of the formation of the uredo-sori during the autumn. Unlike *Chrysomyxa Rhododendri* (4. 7. 8), our species seems to form its uredospores only in spring and not both in autumn and spring.

The uredospores are variable in shape, ranging from oval to ellipsoidal, ovate-oblong or irregular. They are larger than in the case of *Chrysomyxa Rhododendri* (4, 7), measuring 22–38 $\mu$ in length and 16–24 $\mu$ in diameter. The membrane is prominently aud densely warty, the length of the projection being 1–2 $\mu$.

The teleutospore sori are formed in a close group on the undersurface of a yellowish red or brown spot, which turns to a blackish color in a later season. The size and shape of the maculæ are variable. They are roundish, elliptical or irregularly angular, the margin being always limited by veinlets. DIETEL mentions that the largest spot has the diameter of 15 mm. Of our materials, the largest we could find is 11 × 9 mm. and the smallest 1 × 1 mm. the average size being 6 × 5 mm.

The teleutospore-sorus projects conspicuously out of the tissue of the host and expands into a subglobose or ellipsoidal head with a narrowed short stalk. In general, the sori are more or less closely and evenly disposed in a macula; while some having coalesced form allantoid or irregular masses. The heads, when seen from above, measure .33–.60 mm in length and .22–.45 mm in width. The average of twenty measurements is .44 × .33 mm.

The number of the sori in a given macula is quite considerable. A fair idea may be formed from the following enumerations. In a spot 9 × 7 mm, 110 sori were counted ; in 4 × 4 mm spots, 58, 65 and 68 sori; in 4 × 3 mm, 36 and 53 ; in 3 × 3 mm. 42 ; in 2 × 2 mm, 22 ; and in 1 × 1 mm, 13.

The teleutospores are cylindrico-prismatic, and in their lateral view are oblong, elliptical or ovate, measuring 14–25 μ in length and 8–13 μ in width. They are arranged in very long chains with the length of about .35 mm at the middle of the sorus, where the chain is composed of about 14 to 18 cells. From the nature of the cell contents, the upper 8 or 10 cells should be considered as the teleutospores, and the rest as the sterile stalk cells. The stalk cells have narrower diameters (7–8 μ) and lighter colored or hyaline contents. Sporidia are ellipticoo- or oblong-reniform, 4–6 μ in length and 2.5–4 μ in width.

In 1879, DE BARY (4) by his painstaking researches proved that *Chrysomyxa Rhododendri* is a heterœcious species and forms its Aecidium stage on the leaves of *Picea excelsa*. It would be quite natural for any one to regard our species as being also heterœcious and look for the host of its Aecidium stage among the species of our spruce. In 1908, Mr. OTOSAKU SAITO kindly sent us a specimen of Peridermium on the leaves of *Picea Glehni* (12), which had been collected by him in the Kusunai National Forest not far from Ochiai. When the author examined the specimen, the idea at once arose in his mind, that this Peridermium might be a stage of Chrysomyxa on *Rhododendron brachycarpum*, which Mr. HIRATSUKA had collected at about the same place in the previous year. So the author went to Ochiai and Kusunai in the October of the same year to obtain for the infection experiments the seedlings of *R. brachycarpum*, whose leaves had already been affected. By that time, the affected leaves of the spruce had already dropped off.

Some of the seedlings survived the winter and produced the teleutospore sori in the following spring, when the infection was made on the young leaves of *Picea Glehni* and *excelsa* in the Botanic Garden. The experiments all ended in negative results, aud so the matter was left till 1912.

In 1912, Mr. MASAMORI ARITA kindly sent us an excellent specimen of a Peridermium on *Picea ajanensis* which was collected also at a National Forest near Ochiai. He informed us, that the air of the forest, when he went there at about the middle of July, was literally full of the dusty orange-colored spores in a windy day.

On hearing this report, the author started at once and reached the forest on the 28th of July. The forest is famous for the stately trees of *Picea ajanensis* and *Glehni*, and also of *Abies sachalinensis* (3, 11, 12). As their undergrowth, *Rhododendron brachycarpum* is growing luxuriantly. When we reached there, the æcidiospores had almost all been dispersed, leaving white peridial walls behind. One thing which struck the author as most remarkable is the fact, that *Picea Glehni* is perfectly immune to the species of Peridermium which affects *Picea ajanensis.* Of small trees of these two species of Picea growing side by side among the Rhododendron bushes, the Ajan spruce alone was badly affected, while the GLEHN's spruce remained perfectly sound.

A comparatively study of the peridial cells and æcidiospores of these two forms of Peridermium on *Picea ajanensis* and *Glehni* revealed the fact, that they are of two different species. They differ from each other in the size and shape of the æcidiospores as well as in the marking on the wall of the peridial cells.

It was found afterward that Peridermium on *Picea Glehni* is always associated with Chrysomyxa on *Rhododendron dahuricum*, and that it most likely corresponds to the European *C. Rhododendri.*

The only species of Peridermium already known to grow on the Japanese spruces is *P. Piceæ-hondoensis* DIET. (6), which was collected for the first time by Prof. KUSANO on the leaves of *Picea hondoensis* MAYR (11) on Mt. Fuji in Aug. 1903. According to MASTERS and BEISSNER (3), *Picea hondoensis* MAYR should be considered as a variety of *P. ajanensis.* It is now known by the name of *P. ajanensis* var. *microsperma* MAST. (3). They belong to the Section Omorica, the flat-leaved spruces (3).

By the kindness of Prof. KUSANO, the author was able to examine the type specimen of *Peridermium Piceæ-hondoensis* and thus to compare it with our Ochiai specimens. As had been expected, they were exactly the same.

Aecidia are formed on the undersurface of the leaf arranged in a series on both sides of the midrib. The portion affected turns to a yellow color and is sharply limited from the green healthy portions. In most cases, the discolored portion forms a distinct zone at about the middle of the leaf. The æcidia are tubular, which are more or less flattened laterally, or several of them coalescing form flattened sack-like bodies elongated in the direction of the long axis of the leaf. They are 0.4–0.7 mm high, and 0.35–1.6 mm wide in the longer diameter. The peridial wall is white, inflated, rather rigid, and is torn at the apex into shallow irregular pieces, and is also cut into a few rather deep lobes. The large lobes are reflexed, exposing the orange red æcidiospores.

Peridial cells are rhombic or oblong in shape, 25–55 $\mu$ in length and 15–28 $\mu$ in width, thick walled, densely and finely verrucose. Aecidiospores are subglobose or ellipsoidal, 19–22 $\mu$ long and 14–20 $\mu$ wide. With the exception of a smooth elongated spot, the entire surface of the spore is rather thickly and finely warty. Some of the warts are in the form of short irregular ridges.

In order to prove the genetic relation between *Chrysomyxa expansa* and *Peridermium Piceæ-hondoensis*, the following infection experiment was carried out in the spring of 1913. For the purpose, a large number of young seedlings of *Rhododendron brachycarpum*, whose leaves had already been infected, were collected at Ochiai in the summer of the previous year. They were all carefully potted and placed in a shady cool place in our Botanic Garden.

On May 21, we noticed the fully developed teleutospore sori on some potted plants. This was about a month earlier than in the case of the native subalpine habitat. To induce the germination of the teleutospores, a few leaves were placed on that day in a Petri-dish containing sterilized wetted sand ; and at the same time a Rhododendron pot, which had been thoroughly sprayed, was placed under a bell-glass.

On the following day, sporidia began to be formed on some sori. On that day and on the 24th, the young leaves of a small potted *Picea ajanensis* were infected with the sporidia. Bell glasses were taken off after two days.

On June 1, we noticed a slight yellow discoloration on the leaves of the spruce. On June 5, spermogonia were observed on the undersurface of the leaf. We noticed honey-colored exudation from some of them.

On June 24, we observed that the æcidia had grown conspicuously, some of them attaining the length of nearly 1.3 mm and some only 0.5 mm. A greater part of them took the tubular form, while the rest of them the elongated sack-like forms of various sizes.

The above mentioned experiments as well as the field observations at Ochiai have proved beyond all doubt, that *Peridermium Piceæ-hondoensis* DIET. (6) on *Piceaa janensis* is the Aecidium stage of *Chrysomyxa expansa* DIET. (5) on *Rhododendron brachycarpum.* It would be extremely interesting, if *Chrysomyxa himalensis* BARCL. (1), which is parasitic on *Rh. arboreum*, a member of the Eurhododendron, and which has also young mushroom-like sori, should happen to form also its Aecidium stage on some species of Picea belonging to the Section Omorica, as for instance *Piceas pinulosa* GRIFF. (3, p. 287).

The author wishes to express here his sincere thanks to Prof. S. KUSANO for his extreme kindness in sending him a part of the type specimens of the fungi under consideration. He wishes also to acknowledge his indebtedness to Messrs. SAITO, ARITA, HIRATSUKA and other gentlemen who favored him with valuable specimens, which were the incentive to the prosecution of the present work.

## List of References.

1. Barclay, A. (1890). On a Chrysomyxa on *Rhododendron arboreum* Sm. (*Chr. Himalense* n. sp.). Scient. Mem. by Med. Off. of the Army of India. V. p. 79. Pl. I, II.
2. ——— (1891). Rhododendron Uredineæ. Ditto. VI. p. 1. Pl. I, II.
3. Beissner, L. (1909). Handbuch der Nadelholzkunde. 2. Aufl. S. 281–291.
4. De Bary. A. (1879). *Aecidium abietinum.* Bot. Zeit. XXXVII. S. 761. Taf. X.
5. Dietel, P. (1900). Uredineæ Japonicæ. II. Engl. Bot. Jahrb. XXVIII. S. 287.
6. ——— (1905). Uredineæ Japonicæ. V. Ditto. XXXIV. S. 591.
7. Fischer, Ed. (1904). Die Uredineen der Schweiz. S. 426–429.
8. Klebahn, H. (1904). Die wirtswechselnden Rostpilze. S. 387.
9. Makino, T. (1902). Observations on the Flora of Japan. Tokyo Bot. Magaz. XVI. p. 33.
10. Maximowicz. C. J. (1870). Rhododendreæ Asiæ Orientalis. Mém. de l'Acad. imp. d. Sc. de St.-Péters. VIIe Sér. T. XVI. p. 19–20.
11. Mayr, H. (1890). Monographie der Abietineen des Japanischen Reiches.
12. Schmidt, Fer. (1868). Flora Sachalinensis. Mém. de l'Acad. imp. d. Sc. de St.-Péters. VIIe Sér. T. XII. p. 175–177. Taf. IV.
13. Schneider, C. K. (1907). Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde. II. S. 481–493.

# *Undaria* and its Species.

By

**Kintaro Okamura.**

---

With Pl. XI.

---

There are three species among our algæ which are closely related to each other, namely; *Undaria pinnatifida* Sur., *Hirome undarioides* Yendo and *Laminaria Peterseniana* Kjellm.

**1**). The genus *Undaria* has been established by Suringar based on *Undaria pinnatifida*, which has hitherto been considered as the unique species. The generic character of *Undaria* runs as follows:

"Radix fibrosa; stipes alatus, alis demum latissimis, undulato-plicatis, soriferis; lamina cryptostomatibus prædita, costata, pinnatim ramosa; sorus in alis stipitis dilatati expansus, sporangia unilocularia elongato-ellipsoidea vel subclavæformia inter paraphyses lineari-clavæformes unicellularis dense stipatas fovens."—Suringar Illustr. Alg. du Japan, 18 73, p. 77.

The chief characters specifying *Undaria pinnatifida* in the typical form are seen in pinnately divided midribed lamina and large soriferous undulato-plicated wing on both sides of the stem. The dentate ligules at the transition part are indications of the younger stage of pinnate lobes and when the lamina takes normal pinnate form the dentate ligules are always present. But the cases are never rare where not-pinnately-lobed but ovate or roundish fronds occur at the same place where the normal forms abound. In such forms the dentate ligules do not make their appearance, and their presence, therefore, is not so essential a feature as is said to characterise this species.

In the next place, undulato-folded sporophylls on both sides of the stem seem to be very characteristic to this species. There are two forms in this species, northern and southern. The northern form is mostly found in Hokkaidō and in the north of Kinkazan. This form also occurs in deep waters of the southern districts and at the places where tidal currents are in a good flow. In the northern form the stem is mostly long and the sporophyll is limited at the base of the stem ; thus it is entirely separated from the lamina, both being united only by a long narrow sterile stripe of wing on both sides of the stem as KJELLMANN illustrates in his "Om Japans Laminariaceer" Taf. 11. In the southern form the stem is short and the sporophylls become directly continuous with the lamina, and as Prof. YENDO says, "it is not uncommon in *Undaria pinnatifida*, Sur. to find the longitudinal patches of sori which are protruded into lamina from the sporophyll,"[1] as the fig. 2 in the plate XI illustrates. Though the sori are often protruded into the lamina at its base, yet they are always separated from each other on both sides of the midrib and never run together.

2). *Hirome undarioides*[2] has been erected by Prof. YENDO as the monotypic species of the new genus. It is described with the following diagnosis :

"Radice fibroso-fasciculata ; stipite brevissimo basi subtereti vel compresso mox ancipiti sursum complanato in costam continuante ; lamina tenui, membranacea, bullato-rugosa, punctata, cryptostomate prædita, subpinnatifida, ambitu oblongo-ovata vel cordata, laciniis ovatis sæpe lineari-oblongis sinubus laxis plerumque sursum arcuatis, obtusis, integris vel passim bifidis, summis denique obliteratis ; lacuna mucifera nulla ; sori et in utrisque marginibus costæ longitudine fimbriati et in alis stipitis dilatati expansi, collari carnoso-crasso plicis suis stipitem amplectante."—YENDO 1903, l.c.

Of this alga I have not many new facts to add to what is said by him. His materials, however, seem to have been young plants as it may be inferred from the presence of sori on both sides of the midrib. A specimen collected by Mr. IDA at Funakata, Prov. Boshyu, late in April, this year, has ripen no sorus

---

1) YENDO: Three New Marine Algæ from Japan, p, 100 (The Bot. Mag. Tokyo, Vol. XVII, 1903).

2) YENDO: 1903, l. c. p. 99, Pl. II, fig. 1–2, Pl. III, f. 4–9.

which has a quite entire-margined, broadly ovate lamina, while in my materials collected at Goza near Hamajima, Prov. Sima, by Mr. KAWAKAMI, May 29, this year, the sori on both sides of the midrib run together near the base of lamina and a greater part of the frond has already been wasted away. Mr. IDA's specimen has a handsome lamina measuring in dried state 50 cm. long 46 cm. broad with a short stem of 7 cm. by 1 cm. One of my materials collected at Goza by Mr. KAWAKAMI is illustrated in the fig. 3, and in some I measured the length of the stem so long as 20 cm. and more. In that frond and others, sori are formed on the undulated wings on both sides of the stem and at the same time on soriferous area of lamina both being continuous. According to Prof. YENDO "the sori [on lamina], however, in my specimen were entirely free from continuation with the sporophyll and were found on about the middle portion of the lamina."[1] Again he mentions in other pages of the same paper that "if the both are present they are free from one another."[2] His statement may be said most probably to be the result of observations done on the younger specimens he obtained.

**3**). *Laminaria Peterseniana*[3] has been made by KJELLMAN from the specimen got at Goto Island. He describes it with the following diagnosis:

"Radice fibrosa; rhizinis teretibus, attenuatis; stipite longiore, ancipite, alato, alis inferne angustis, crassiusculis, superne dilatatis et tenuatis, submembranaceis, in sectione transversali nec annulos incrementi nec lacunas muciferas offerente; lamina amplissima, saltim 3,5 m. longa, 25–30 cm. lata, lanceolata vel lineari lanceolata subpapyracea, profunde et crebre undulato-plicata, lacunis muciferis nullis; soro fasciam basalem in utraque superficie laminæ formante."—KJELLM. in KJELLM. och PETERSEN l.c. p. 267.

The form described by that author is typical, but this plant much varies in shape, size and soriferous area. In the typical that is linear-lanceolate form, the base of frond is ovate or cuneate and the median portion of the lamina is more or less thickened into broader or narrower fascia. In some specimens the fascia is very marked and a little prominent, but not so clearly marked out as the midrib of *Hirome* and *Undaria*. When dried, it becomes indistinct. The margin of lamina is entire and deeply undulato-plicated. The form of frond varies from lanceolate to ovate, oblong or roundish and the base from cuneato-ovate to deeply cordate or auriculate. The length of frond in such a roundish form is mostly short measuring 12–25 cm. in length and 12–22 cm. in breadth.

---

[1] YENDO: Three New Mar. Alg. from Japan, 1903, p. 100.

[2] YENDO: l.c. p. 102.

[3] KJELLMAN och PETERSEN: Om Japans Laminariaceer, 1885, p. 267, Taf. 10. fig. 2-3.

In the typical form the sorus is formed in broadly linear or linear-lanceolate area over both surfaces of the median fascia (fig. 4), but in the roundish forms it is ovate or oblong as shown in the fig. 5. In more than one case I have obtained fructified specimens in which basal fructified portion of the lamina becomes very much undulato-plicated and passes to the wing stretching on both sides of the stem (fig. 6). Sori are formed on both surfaces of thus undulato-plicated wing and continue to the fertile area of the lamina. In the normal frond, sori are never formed in the wing of stem.

Now I shall enter into discussions. Let us firstly consider *Hirome undarioides*. It has a broadly ovate lamina whose margins become undulated and sometimes quite entire but usually pinnated with short blunt segments with broad sinuses. It differs from *Undaria pinnatifida* in its not being deeply pinnate, but even in the plant just mentioned the pinnate ramification is often suppressed and, in such fronds, as I have stated above, the dentate ligules at the transition part are entirely wanting. The presence of a distinct midrib, of rugose-bullations, of cryptostomata and of glandular dots is common to the two plants.

"The essential character of the plant to establish a new genus" says the author of *Hirome* "lies on the sori at the costal area."[1] Besides, he seems to have laid some importance on the discontinuation of laminal sori with sporophyllic ones, which, however, is not the case in matured frond. Though the wings of stem in *Hirome* remain in the most cases sterile, yet cases are not rare where they become fertile and then the fertile wings may safely be called sporophylls, though they are less significant than those of *Undaria pinnatifida*. Then, *Hirome* has sporophyllic sori and at the same time laminal ones, both in continuation, which become confluent covering the costal area mostly at the basal portion of frond. *Undaria pinnatifida* has also soriferous area, though in a less extent, at the base of the lamina running continued from the sporophylls ; but in it sori on both sides of the costa are always free from one another. Thus, the difference between *Hirome* and *Undaria* now is reduced, the remaining characters being common, to the broader or narrower extent of the soriferous area of lamina, its spreading or not spreading over costa and greater or less development of the wings of stem into sporophylls. To retain a plant in a different genus by such a few and relatively subordinate characters seem to be incorrect.

---

[1] Yendo: Three New Mar. Alg. from Japan, 1903, p. 102.

Secondly we will consider *Laminaria Peterseniana*. This plant differs widely from *Laminaria*, amongst others in the characters of paraphyses, in which mucilaginous mass is capping their apices, while in *Laminaria* it is present on all round. The capping of paraphyses with mucilaginous mass in *Alaria*, *Undaria* and *Laminaria Peterseniana* has for the first time been noted by Prof. MIYABE.[1] Moreover this alga has mucilaginous glands which are very characteristic to this plant and the related species, and of the development of which Prof. YENDO made a careful study. They have been noted at first by the writer[2] in *Laminaria Peterseniana* and afterward by Prof. MIYABE in *U. pinnatifida* and *var. distans* and lately by Prof. YENDO[3] in *Hirome*. Thus, the presence of cryptostomata, of the characteristic mucilaginous glands, and of paraphyses capped with mucilaginous mass, absence of muciferous lacunæ and the formation of sori on the median fascia qualify this alga to be laid in a genus other than *Laminaria*. Based on this ground, Prof. MIYABE and I jointly put this plant very near to *Undaria* in a new genus *Undariopsis*[1] in my "Nippon Sorui Meii" p. 128, 1902, and Prof. YENDO quoted that name in the first line of his paper on "Mucil. glands of Undaria."[2] But on getting fully ripened specimens of *Hirome* recently, its having soriferous area on lamina strongly struck me to think of the similarity of having linear sori on the frond of *Undariopsis Peterseniana* MIYABE and OKAM. And considering that many points just enumerated above are common with *Hirome* and *Undaria* I came to the conclusion that *Undariopsis Peterseniana* MIYABE and OKAM. is a plant having a very close affinity with *Hirome*. Now the destitution of a distinct midrib is one of the characters distinguishing *Undariopsis* from the related genera. But some specimens of *Undariopsis* have a distinct median fascia in the sterile state or it becomes more distinct when sori are produced, that is when the plant fully matures. As we know *Gelidium subcostatum*, *G. pristoides* and *G. pinnatifidum* have a prominent costa, while it is lacking in many other species of the genus. Again, the five species or forms of *Agarum* which have costa in various degrees of development have lately been reduced into one and the same species.[3] Thus the insignificance of a midrib is of less importance in referring *Undariopsis* under *Hirome* or *Undaria*.

---

[1] MIYABE: Laminaria Industry. Report on Fisheries of Hokkaido, Vol. III, 1889, p. 8 in Japanese. (Vid. Yendo, Three new mar. alg. fr. Jap., Pl. III f. 7–8.)

[2] OKAM.: On Laminar. of Jap. (Bot. Mag. Tokyo, 1896, Vol. X), p. 97, pl. VII, f. 13–14.

[3] YENDO: Three new mar. alg. fr. Jap. p. 102, Pl. III, f. 6.

In regard to sori, they are always formed on both surfaces of the median fascia in more or less broadly linear or oblong area. But in some specimens, a little expanded upper portion of the wing in continuance with the basal portion of lamina becomes strongly undulato-plicated and bears sori, thus appearing like sporophylls of *Undaria pinnatifida*, and the case is never rare. Taking into consideration together with other characters that the wing of stem is of the same nature as the sporophyll

---

1) Diagnosis of the genus not yet published.

2) YENDO: Mucilage Glands of Undaria (Ann. of Bot., Vol. XXIII, 1909) p. 613.

3) SETCH. and GARDNER: Alg. of Northwest. America, 1903, p. 266.

of *Undaria*, though it remains in the most cases sterile, *Undariopsis* may be reduced to a species of *Undaria*.

To lay *Hirome* and *Undariopsis* under *Undaria* would seem at a first glance to cover the plants of too different habits. But the three plants have many of chief characters in common. The winged state of ancipitous stem, wanting of mucilaginous lacunæ, and presence of cryptostomata, characteristic mucilaginous glands and paraphyses capped with mucilaginous mass are more important generic characters, while the pinnate ramification, presence or absence of midrib or fascia, greater or less development of wing and confluence of sori on both sides of costa are subordinate. The more important generic character is the position of sorus. With regard to this point, if the three related species had the sorus strictly limited each in a definite area, they would have been laid in different genera. But as *Hirome* and *Undariopsis* bear sori, more frequent in the former and though rather rare in the latter, on sporophylls quite resembling to those of *Undaria*, it seems to me to be unreasonable to lay these two species in different genera. If one compares *Undariopsis Peterseniana* with *Undaria pinnatifida* he will hesitate to unite the two species in one and the same genus. But on comparing *Hirome* with *Undaria* on one hand and *Hirome* with *Undariopsis* on the other, there is an evident gradation which will be easily understood from the descriptions given above. From this reason I am to unite the three species in one genus with some extension of the generic characters as the natural consequence.

## **Undaria** (SURING.) extended.

Root fibrous, at first distichuously arising; stem more or less compressed, ancipitous or flattened above, winged, with wings either greatly expanded or remaining narrow, more or less undulato-plicated, and soriferous or sterile; lamina linear-lanceolate, ovato-rounded or pinnataly lobed, with prominent midrib or thickened into fascia, presenting cryptostomata and dot-like mucilaginous glands; muciferous lacunæ entirely wanting. Sorus limited on both surfaces of wings forming undulato-plicated sporophylls, or formed on both sides of the midrib or fascia either free from one another or becoming confluent, or at the same time in continuation on both sporophylls and lamina. Unilocular sporangia subclavate with linear-clavate paraphyses which are crowned with mucilaginous mass at the apex.

**1**). *Undaria pinnatifida* (HARV.) SUR. Illustr. Alg. du Japon p. 77, Pl. VI–VII.

f. *typica*. YENDO Devel. of Costaria, Undaria and Laminaria p. 708 (Ann. of Bot. Vol, XXV, 1911).

=*Undaria pinnatifida* SUR. Illustr. Alg. du Japon p. 77, Pl. VI–VII; Id. Alg. Jap. Pl. X.

=*Alaria pinnatifida* HARV.[1] Char. of new Alg. (Proc. Amer. Acad. Vol. IV, 1859) p. 329.

Stem short, with sinuses between adjacent pinnæ comparatively shallow that is more distant from the midrib, with the upper portions of large sporophylls confluent with the base of the lamina.

This form is found in the southern districts especially in shallow waters. In this, the pinnate ramification of lamina is sometimes entirely suppressed and from the upper margins of sporophylls sterile ligules are occasionally proriferated. Sori are often protruded into the basal portion of lamina in longitudinal patches from the sporophylls.

*Loc.*: Kyushyu (including Provinces Iki, Tsushima and Goto Islands) excepting the southern parts; Shikoku excepting the southern parts; Honshyu or Main Island excepting the southern provinces Kii and Shima, rather less toward the north of Inuboye Zaki, coast of the Japan Sea; rare in the western coast of Hokkaido; the eastern coast of Chosen?

f. *distans* MIYABE and OKAMURA, in OKAMURA Nippon Sorui Meii p. 128.

=*Ulopteryx pinnatifida* KJELLM. in KJELLM. och PETERSEN Om Japans Laminar. p. 275, Pl. XI.

---

[1] I have not seen the specimen collected by C. WRIGHT at Shimoda, but judging from its locality it is probably not f. *distans*, though Prof. YENDO enumerates it under that forma.

=*Undaria distans* MIYABE and OKAM. in MIYABE Report on Fisheries of Hokkaido Vol. III, p. 57, Pl. XXVI.

Stem elongated, subequal to the length of deeply pinnated lamina with large sporophylls limited at the base of stem, without proliferations.

This form is widely found within our country especially in the northern districts north of Inuboye Zaki, and in the deeper waters of the southern parts.

*Loc.*: As a whole the range of distribution is same as f. *typica*, but in deeper waters in southern parts and more common toward the north of Inuboye Zaki, western and southern coasts of Hokkaido from Mororan to Riishiri Isl., coast of the Japan Sea ; eastern coast of Chosen.

Besides these two forms Prof. YENDO adds one more i.e. :—

f. *narutensis*: Stipe shortest, with a less folded sporophylls which become confluent with lamina and proliferating sterile ligules from the margin of sporophylls.—YENDO Devel. of Costaria etc. p. 708.

This form, however, may be considered as an extreme case of f. *typica*, and if one strictly distinguishes one from the other many more formæ may be enumerated, but other than the two, f. *typica* and *distans*, are of less importance.

**2**). *Undaria undarioides* (YENDO).

=*Hirome undarioides* YENDO Three New Mar. Alg. from Japan p. 99, Pl. II, f. 1–2, Pl. III. f. 4–9.

Root fibroso-fasciculated, distichously arising at the beginning. Stipe shortest (0.5—more than 20 cm.), subcylindrical at base or compressed,soon ancipite and complanated above, more or less winged ; lamina thin membranaceous, midribed, bullato-rugose, oblongo-ovate or cordate, entire or subpinnatifid. Sori on both sides of the midrib at the beginning on both surfaces, afterward becoming confluent towards the base of lamina and often at the same time continuous with those on the wings.

*Loc.*: On rocks at the depth of 1–5 fathoms below the water mark (Kii). Prov. Iki (?), Prov. Kii, Hamajima and Goza (Prov. Shima), Nemoto, Funakata and Sunosaki (Prov. Boshyu).

This species in many respects very closely resembles *Undaria pinnatifida*, only differing in the form of broadly ovate, less pinnate and often deeply undulated frond. When matured it differs from that species in always having sori over the costal area and the wings are in many cases transformed into more or less well defined sporophylls. It is also so closely resembling with *Undaria Peterseniana* that when the midrib is weakly prominent it is not often easy to distinguish one from the other.

**3**). *Undaria Peterseniana* (KJELLM.)

=*Laminaria Peterseniana* KJELLM. in KJELLM. och PETERSEN Om Japans Laminar. p. 267, Taf. 10, f. 2–3 ; OKAM. Om Laminaria of Japan (Bot. Mag. Tokyo Vol. X, 1896) p. 97, Pl. VII, f. 13–14.

=*Undariopsis Peterseniana* (KJELLM.) MIYABE et OKAMURA mscr. in OKAM. Nippon Sorui Meii p. 128, 1902 (without diagnosis).

Root fibrous, distichously arising at the beginning ; stipe long (3–50 cm.), ancipito-compressed, winged ; lamina broadly linear-lanceolate, oblong, ovate or roundish, with cuneate, ovate or deeply cordate or auriculate base, 100 cm.–3.5 m. long, 25–30 cm. broad, subpapyraceous, more or less thickened into median fascia, deeply and closely undulato-plicated. Sori broadly linear formed on both surfaces of fascia.

*Loc.* Prov. Iki, Prov. Tsushima and Goto Islands, Prov. Tajima (De Toni), Prov. Yechizen (Prof. Yendo), Prov. Kii, Shimoda and Kōzushima (Prov. Idzu), Uraga (Prov. Sagami) ; Sunosaki and Nemoto (Prov. Boshyu).

*Undaria Peterseniana* may easily be distinguished from the other two related species by its usually linear-lanceolate, entire-margined frond having more or less broad fascia and by broadly linear sorus (5–7 cm. broad in the specimens from Prov. Boshyu). The surface of frond is usually smooth, but in some specimens rugoso-bullated and cryptostomata are mostly less significant and fewer than the other two. The colour of frond is olive-brown which turns to greenish when dried as in the other two species, but often a little more brownish than those plants.

## Distribution and affinities.

Of the three species *Undaria pinnatifida* has the widest range of distribution, of which the reader will get some idea from what has been mentioned above under the localities of that species. It is found in the warmer districts from Kyushu to almost northern extremity of the western coast of Hokkaido, where is a warm current known as "Tsushima current" in the Japan Sea. In the districts washed by the "Kurile current" (cold) as well as the "Kuroshiwo" (warm) it does not grow; hence it is not found in the localities projected in the southern part such as Prov. Shima and Prov. Kii where the "Kuroshiwo" frequently visits. Also it is not known in Hokkaido along the coast north-east from Mororan where the "Kurile current" flows.

*Undaria Peterseniana* and *U. undarioides* have almost an equal range of distribution, but that of the former is wider than that of the latter as far as the present knowledge goes. The former is found up to about half way of both coasts of the Main Island from south, while the latter is not known in the Japan Sea. I have a specimen from Prov. Iki (an island in the west of the Japan Sea) which is doubtful to be determined as either one of the two. The two species are found at the same place in Prov. Boshyu, but the latter, there, is rather rare, so that this species may be said to prefer warmer part than the former. At present *Undaria undarioides* is known to be aboundantly collected in Provinces Shima and Kii where the other two related species do not grow. From the two southwardly-projected parts of Shikoku neither *Undaria Peterseniana* nor *U. undarioides* are known, but in future either one or both will perhaps be detected. Taking the distribution into consideration it may be said that the three species of the endemic genus Undaria have developed within our warmer waters in the north Pacific.

Let us in the next place consider the affinity of this genus with others and phylogeny of the three species. It will be beyond any doubt that *Undaria Peterseniana* and *U. pinnatifida* *var. distans* represent the two extreme forms. Prof. YENDO says "For instance *Hirome undarioides* YENDO, stands as an intermediate form between *Undaria pinnatifida* SUR., and *Laminaria radicosa* KJELLM., in its habit, texture and propagating organs,"[1] To me that species seems to stand as an intermediate form between *Undaria pinnatifida* and *U. Peterseniana.*

It will be natural to think that many plants among *Laminariaceæ* have descended from a certain ancestral form or forms. What the ancestral form was is unknown to us, but considering the facts about ontogeny of Laminarian plants it is probable that a *Laminarian* form is ancestral. Now, *Undaria Peterseniana* is more primitive in the form of frond and soriferous area than *U. pinnatifida.* The hitherto monotypic genus, *Undaria*, stands isolated on account of its highly specialised form. If we take *U. Peterseniana* as the original form we can easily trace the phylogeny of *U. pinnatifida,* otherwise difficult. The undulato-plicating of the basal part of soriferous frond of *Undaria Peterseniana* in continuation with the upper portion of the wing may be considered as indicating the beginning of sporophylls. Through *U. undarioides* and *U. pinnatifida* f. *typica* the wing might have developed to well-defined sporophylls of *f. distans.* The continuation of sori from the base of lamina to the sporophylls in *f. typica* may be considered as a retroversion of sorus passed from the lamina to sporophylls. It is a well known fact that an aberrant form of any plant often reveals its phylogenetical characters. It would appear at a glance absurd that while the original form has a narrower range of distribution, the derivative a wider; yet a parallel can be seen in gymnosperms and angiosperms.

Of the affinity of *Laminaria Peterseniana* KJELLM. the author of that species says "*L. Peterseniana* hat geflügelten Stipes und Sori auf der Lamina und ist gewissermassen eine Zwischenform zwischen dem reinen *Laminaria*-Typus und dem *Saccorhiza*-Typus. Letzterer stand bisher isoliert durch das Vorkommen der Zoosporangien auf dem geflügelten Stipes. Er dürfte von einer *Phyllaria*-Form sich entwickelt haben, welche wie *L. Peterseniana* geflügelten Stipes hatte. Und andererseits dürfte *Pterygophora* wahrscheinlich durch irgend eine mit *Saccorhiza* analoge Form, in genetischer Verbindung mit *L. Peterseniana* stehen."1)

---

[1] YENDO: The Devel. of Costaria, Undaria and Laminaria (Ann. of Bot. Vol. XXV, 1911) p. 691.

Prof. Yendo says "Our plant [*Hirome undarioides*] would stand closer by *Undaria pinnatifida* than *Pleurophycus Gardneri* Setch. et Saund. stands by *Laminaria Peterseniana* Kjellm. and *L. radicosa* Kjellm."2) *Undaria Peterseniana* might have originated from *Pleurophycus* or *Phyllaria* form; I am, however, at the present knowledge, in opinion that it has developed through *Undaria undarioides* to *Undaria pinnatifida* var. *distans*, though I should have to offer another solution of the problem when Drew's recent observation3) on gamate nature of a *Laminaria* is firmly established and reveals the truth.

## Explanation of figures in Pl. XI.

Fig. 1: Younger frond of *Undaria pinnatifida* Sur. *f typica* Yendo with less-pinnately-lobed lamina, ⅓.

Fig. 2: Basal portion of frond of *Undaria pinnatifida* Sur. *f typica* Yendo showing long patches of sorus, *s*, protruded into lamina from sporophylls, ½.

Fig. 3: Fully-matured and fructified frond of *Undaria undarioides* (Yendo) Okam., showing the continuation of sorus, *s*, *s*, from sprophyll to the basal portion of frond, ½.

Fig. 4: Typical form of *Undaria Peterseniana* (Kjellm.) Okam; *s*, sorus; ¼.

Fig. 5: Roundish form of frond of *Undaria Peterseniana* (Kjellm.) Okam.; *s*, sorus; ⅓.

Fig. 6: Oblong-shaped frond of *Undaria Peterseniana* (Kjellm.) Okam. showing the continuation of wing with undulato-plicated base of lamina; *s*, *s*, sorus ¼.

---

1) Kjellm. och Petersen: Om Japans Laminariaceer, 1885, p. 260, quoted in German in Bot. Jahresbericht 13th Jahrg. 1885, p. 408,

2) Yendo: The Three New Mar. Alg. f. Japan, p. 102.

3) Drew: Reproduction and Early Development of Laminaria digitata and L. Saccharina. Ann. of Bot. XXIV, No. 93, 1910.

# Two New Genera *Matsumurella* Makino and *Ajugoides* Makino.

By

**Tomitarô Makino.**

*Lecturer of Botany in the Science College,*
*Imperial University of Tôkyô.*

**MATSUMURELLA** Makino, gen. nov.

*LEONURUS SP.* Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIX. (1905), p. 146.

*Labiatæ, Stachydeæ.*

Intermediate between *Leonurus* Linn. and *Ajugoides* (Matsum. et Kudô) Makino. Calyx subbilabiate, 5-costate and with accessory veins between costas; teeth subunequal, erect-patent, subspinescent at the apex. Corolla-tube with a densely pubescent complete or subcomplete annulus within; posterior lip rounded retuse or emarginate at the apex; anterior lip horizontal and patent, midlobe obcordate. Anthers transverse, divaricate (not parallel and not straight). Nutlets triquetrous, truncate with angular margin at the top, smooth, glabrous; gynophore slightly thicker towards the anterior.

Small erect perennial herb, ramose, stoloniferous underground, tuberiferous. Leaves opposite, loose, petiolate, crenato-dentate, undivided, subtriplinerved at the base. Verticillasters axillary, loosely placed, 1–3-flowered. Flowers small, very shortly pedicellate; bracteoles minute, setaceiform.

This new genus has been named in dedication to Professor Jinzô Matsumura.

**Matsumurella tuberifera** Makino, nom. nov.

*Leonurus tuberiferus* Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIX. (1905), p. 146, repr. p. 64.

Flowers March–April.
Nom. Jap. *Hime-kisewata.*
*Hab.* KIUSIU, southern, and AMAMI-ÔSHIMA.

**AJUGOIDES** (MATSUM. ET KUDÔ) MAKINO.

*STACHYS* subgenus *AJUGOIDES* MATSUM. ET KUDÔ in Bot. Mag., Tokyo, XXVI. (1912), p. 298, nomen.

*Labiatæ, Stachydeæ.*

Calyx turbinately tubuloso-campanulate, 5-toothed, 5-costate and with 5 accessory intermediate nerves, equal; teeth equal, subulate, herbaceous, not rigid. Corolla-tube much exserted upon the calyx, elongato-cylindrical, with an interrupted pilose annulus within, gradually enlarged towards the throat; limb bilabiate; posterior lip erect, obovate, entire or sometimes emarginate, concave, subgaleate, pubescent dorsally; anterior lip 3-fid, horizontal and patent; midlobe larger, rotund; lateral lobes shortly ovate. Stamens 4, didynamous, longer in the anterior 2, close to front of the galea, exserted upon the corolla-tube; anthers approximate, 2-celled; anther-cells distinctly and vertically divergent, glabrous. Disc equal, short. Style 2-fid into subulate arms at the apex, the upper arm slightly shorter. Nutlets usually acutangularly triquetrous, smooth, truncate with subacutangular margin at the apex.

Dwarf erect perennial herb, stoloniferous; stolons hypogæous. Leaves large, opposite, petiolate, but sessile in the superior ones, approximate, coarsely dentate with obtuse teeth, undivided, penninerved, rugose. Verticillasters 1–3-flowered, axillary, approximate; bracteoles linear. Flowers sessile or nearly so, small, purpurascent.

This genus comes near to *Stachys, Loxocalyx, Leonurus* and *Lamium*, and may be placed next to *Matsumurella* to which it is very closely allied. It differs from *Stachys* by having truncate (MAXIMOWICZ wrongly described and figured it as "vertice rotundato.") nutlets, from *Leonurus* by its divergent anther-cells and non-spinous calyx-teeth, from *Loxocalyx* by not having the distinctly obliquely bilabiate calyx, and from *Lamium* by having stolons and glabrous anthers.

**Ajugoides humilis** (Miq.) Makino, nom. nov.

*Ajuga humilis* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Batav. (1865–66), p. 114; Id. Prol. Fl. Jap. (1866–67), p. 46; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875), p. 382.

*Lamium humile* Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 806, tab 3, fig. 1–9 (1883); Matsum. Shokub. Mei-i (1895), p. 161, no. 1740; Id. Ind. Pl. Jap. II. 2 (1912), p. 541.

*Loxocalyx humilis* Makino in Bot. Mag., Tokyo, XIX. (1905), p. 109, sub *L. ambiguus* Makino.

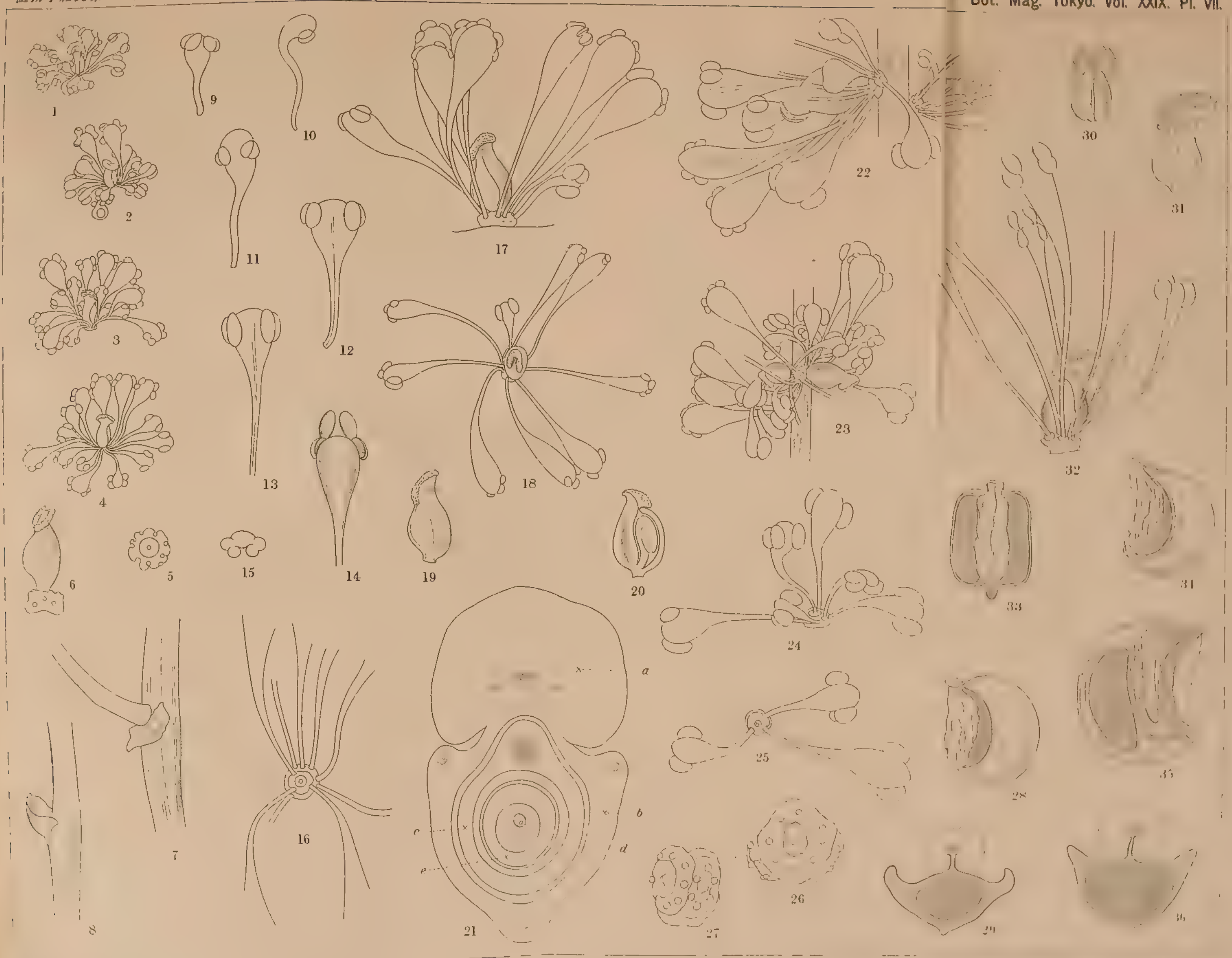
*Stachys humilis* Matsum. et Kudô in Sched. Herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo., et in Bot. Mag., Tokyo, XXVI. (1912), p. 298.

*Ajuga yezoensis* Matsum. in Sched. Herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo., et Catal. Pl. Herb. Coll. Sc. Imp. Univ., Tokyo (1886), p. 157, non Maxim.

A perennial dwarf herb, stoloniferous; rhizome and stolons long-repent underground, filiform, pale, loosely ramose; nodes distant, rooting, provided with opposite minute scales; internodes long; roots fibrous, filiform. Stem (epigæous) short, erect, or ascending at the base, about 3–8 cm. long, simple or sometimes laxly ramose above (branches axillary, attaining about 8 cm. long when well developed, spreading), densely pubescent with retrorso-spreading pale hairs, foliiferous and floriferous towards the top, but laxly with opposite scaly leaves below, annual. Leaves opposite in 3–4-pairs, those of the superior 2–3-pairs approximate, falsely verticillate, shortly petiolate, but sessile in the superior ones, patent, green, bullato-rugose, obovate to narrowly obovate, or sometimes oval, cuneate below and acute to subcordate at the base, rotundate with an obtuse or acutish tip at the apex, coarsely crenato-dentate with deltoid or depressed-ovate obtuse- rounded- or acutish-tipped teeth except the lower cuneate portion which is entire, 2–9 cm. long, 1½–7 cm. broad, pubescent above, pubescent on the midrib veins and veinlets or whole surface beneath; midrib prominent beneath; veins about 3–6 on each side, erect-patent, prominent beneath, pinnately arranged; veinlets loosely reticulated; lower ones much reduced, usually squamiform, the upper pair often larger, narrowly cuneato-spathulate or cuneato-flabellate. Verticillasters axillary, 1–3-flowered ; bracts sometimes present at the basal sides of the verticillaster, leafy, green, narrowly oblong, few-dentate above. Flowers not large, sessile or subsessile, collectedly approximate; bracteoles opposite at the base of the flower, linear, acuminate, entire and ciliated, pubescent externally, glabrous internally, 1-nerved, $2\frac{1}{2}$–5 mm. long. Calyx equal, green, herbaceous, membranaceous, pubescent externally, and also so internally above, persistent, 8–10 mm. long in flower, but scarcely accrescent attaining about 12 mm. long and open in the throat in fruit, 5-costate and with 5 accessory weak intermediate veins, very loosely reticulated between the costas and intermediate veins ; tube obconically tubuloso-campanulate, longer than the teeth ; teeth 5, equal, erect-patent or patent, deltoid-subulate, acuminate in spinescent form at the apex but not rigid, entire and ciliated, about $2\frac{2}{3}$–4 mm. long, 3-nerved with a strong midrib and 2 intramarginal accessory weak veins, very loosely reticulated between the midrib and marginal veins. Corolla much exserted, erect, membranaceous, openly bilabiate, purpurascent, deciduous, about twice as long as the calyx and 14–21 mm. long ; tube angustate, straight, slightly enlarged above, thinly pubescent with retrorse hairs and very minutely granulato-glandular except towards the base externally, delicately 10-nerved in middle ; annulus above the base within, pilose with straight hairs anteriorly but interrupted posteriorly; limb shorter than the tube ; posterior lip erect, obovato-elliptical, concave in front, subgaleate, entire, rounded or sometimes emarginate at the apex, ciliated, subdensely pubescent with erect or suberect hairs and very minutely granulato-glandular dorsally, about 5–8 mm. long, nerves several and loosely anastomotic between them ; anterior lip about as long as the posterior lip, horizontally patent, broad, about $5\frac{1}{2}$–10 mm. wide, 3–fid, glabrous on the upper surface except the throat, which is often minutely puberulent, thinly pubescent with antrorsely adpressed hairs mixed with granular glands on the under surface ; the face sometimes with 2 approximate ridges in centre ; midlobe somewhat larger, orbiculate or broadly orbiculate, rounded or truncato-rounded at the apex, very shortly stipitate or scarcely so at the base, irregularly subcrenato-repand or subangulate on margin, 3–6 mm. wide ; lateral lobes shorter, broadly ovato-orbiculate or shortly ovate, rounded at the apex, often ciliated ; nerves 5 to several to a lobe, delicate, loosely anastomotic between nerves. Stamens 4, didynamous, shorter in the posterior 2, shorter than the corolla, closely standing in front of the galea, parallel ; filaments inserted to the corolla-tube under the throat, linear-filiform, softly villose (but only villose on the inner edge in 2 anterior stamens) with white hairs, thick and suddenly curved under the anther and continued to the short connective; anthers parallel, quite glabrous, granular-glandular dorsally ; anther-cells oblong, widely diverging vertically assuming the length of $1\frac{1}{3}$–$1\frac{1}{2}$ mm., exappendaged, with yellowish pollen. Disk short, equal, thick. Style slightly exceeding the stamens and nearly equal to the galea in height, glabrous, filiform, somewhat enlarged towards the arms ; arms linear-subulate, erect-patent, arcuate backwards, the upper one hardly shorter. Ovary-lobes 4, closely placed but free, erect, broadly obovate, glabrous, but granulato-glandular at the truncato-rounded top. Nutlets entirely included, smooth, usually acutangularly triquetrous with a broader rounded back and 2 flat inner faces, obovato-oblong, subobliquely truncate (surfaced inwards) with angulate margin and very scantily pilose at the top, about $2\frac{1}{2}$ mm. long ; carpel thickish, subcrustaceous; gynophore $\frac{1}{2}$ mm. long. Seed somewhat compressed antero-posteriorly, obovato-oval, subtruncate at the top, cuspidate at the base, smooth, with a manifest narrowly cuneate erect funicule ($\frac{1}{2}$ as long as the seed) near the base, $1\frac{2}{3}$ mm. long ; testa very thin, closely coating the albumen ; albumen pale, dense ; embryo in centre of the albumen, about 1 mm. long; cotyledons orbicular, white, thick, compressed, plano-convex ; hypocotyl very short, stout, obtuse. Flowers July–August.

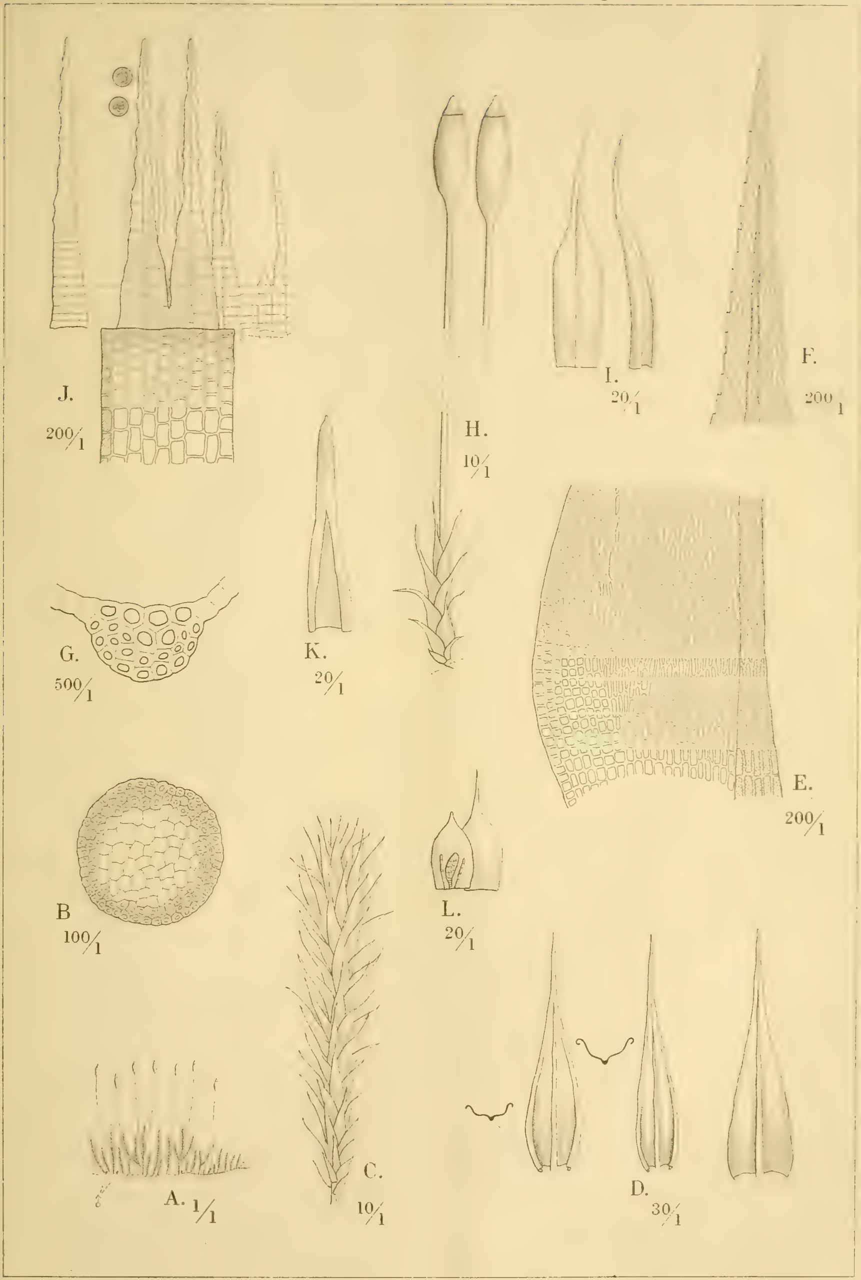
Nom. Jap. *Yama-dziô, Miyama-kiransô.*

*Hab.* JAPAN, mountains, shady places.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
a
b
c
d
e
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36

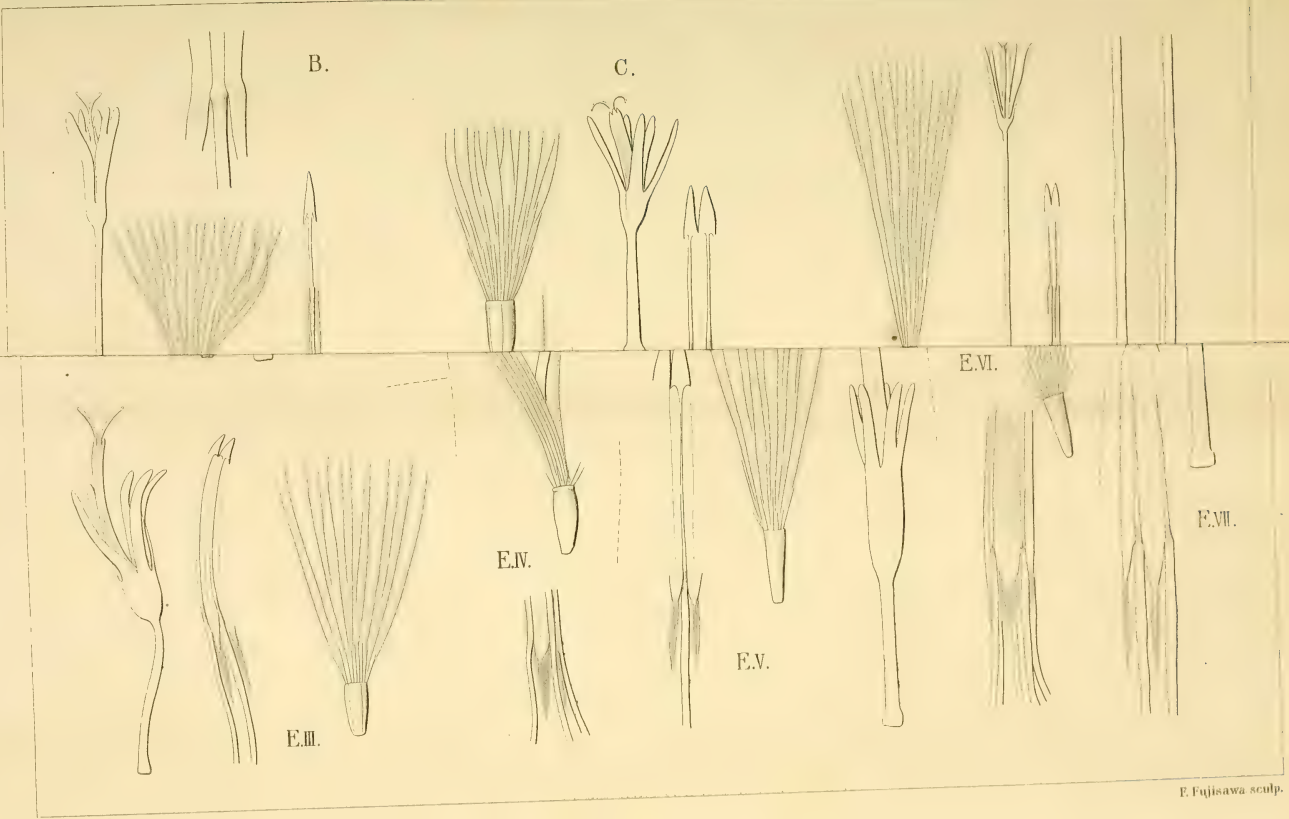
Takeda ad nat. del.

Achlys


J.
200/1
I.
20/1
F.
200/1
H.
10/1
G.
500/1
K.
20/1
E.
200/1
B
100/1
L.
20/1
A.
1/1
C.
10/1
D.
30/1

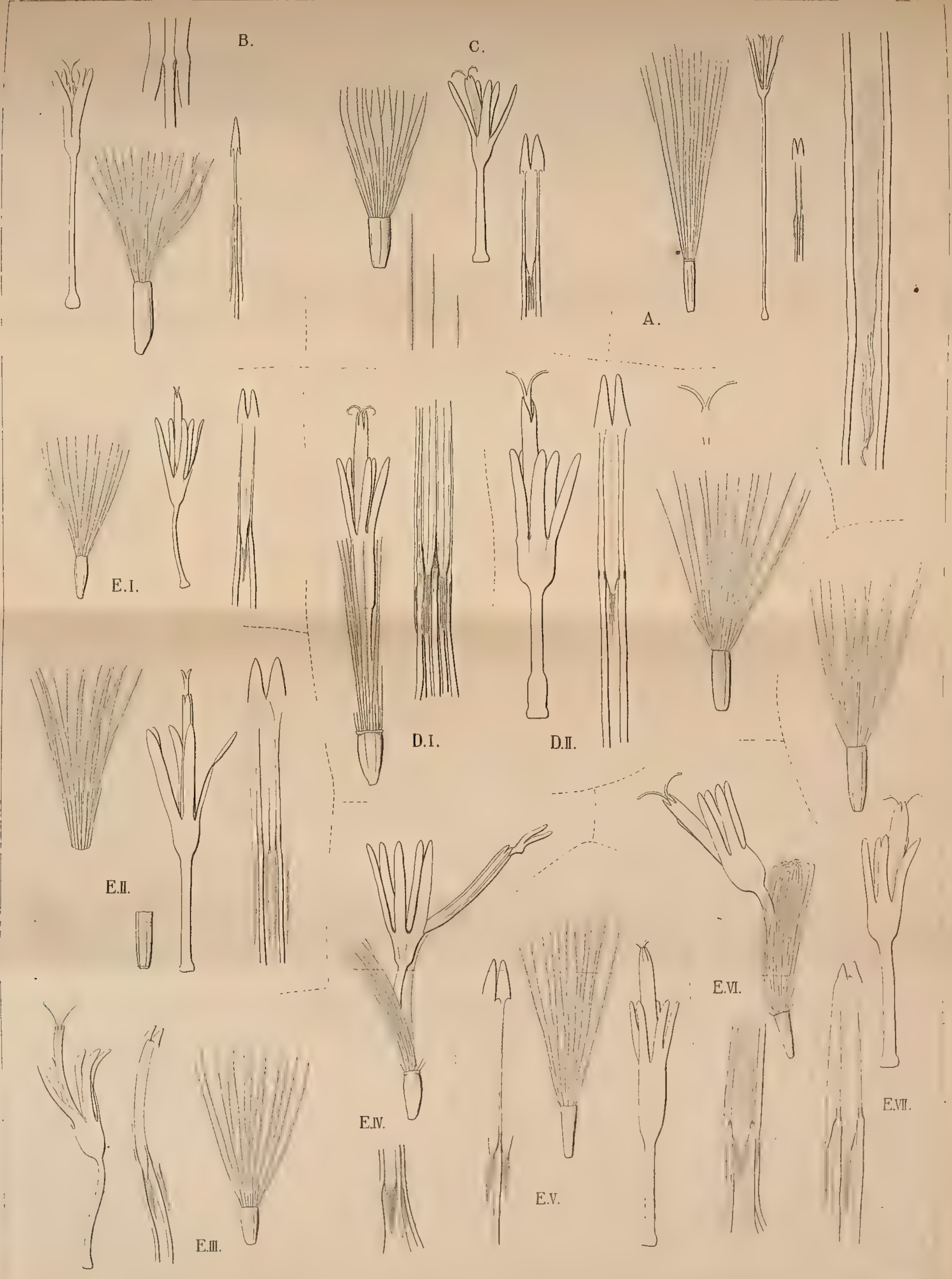
Sh. Okamura del.

Ishibaea japonica Broth. et Sh. Okamura.


B.
C.
E.VI.
E.IV.
F.VII.
E.V.
E.III.

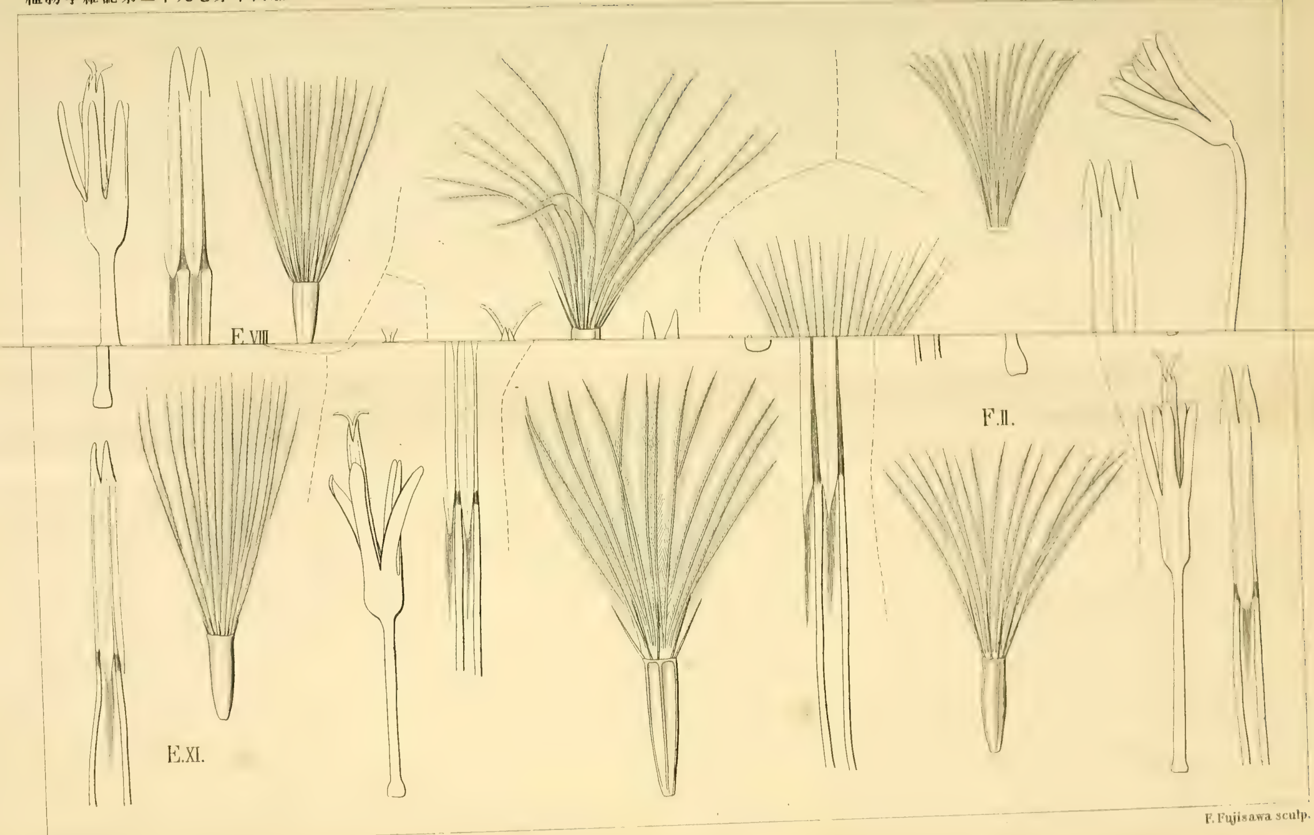
T. Nakai del.

F. Fujisawa sculp.

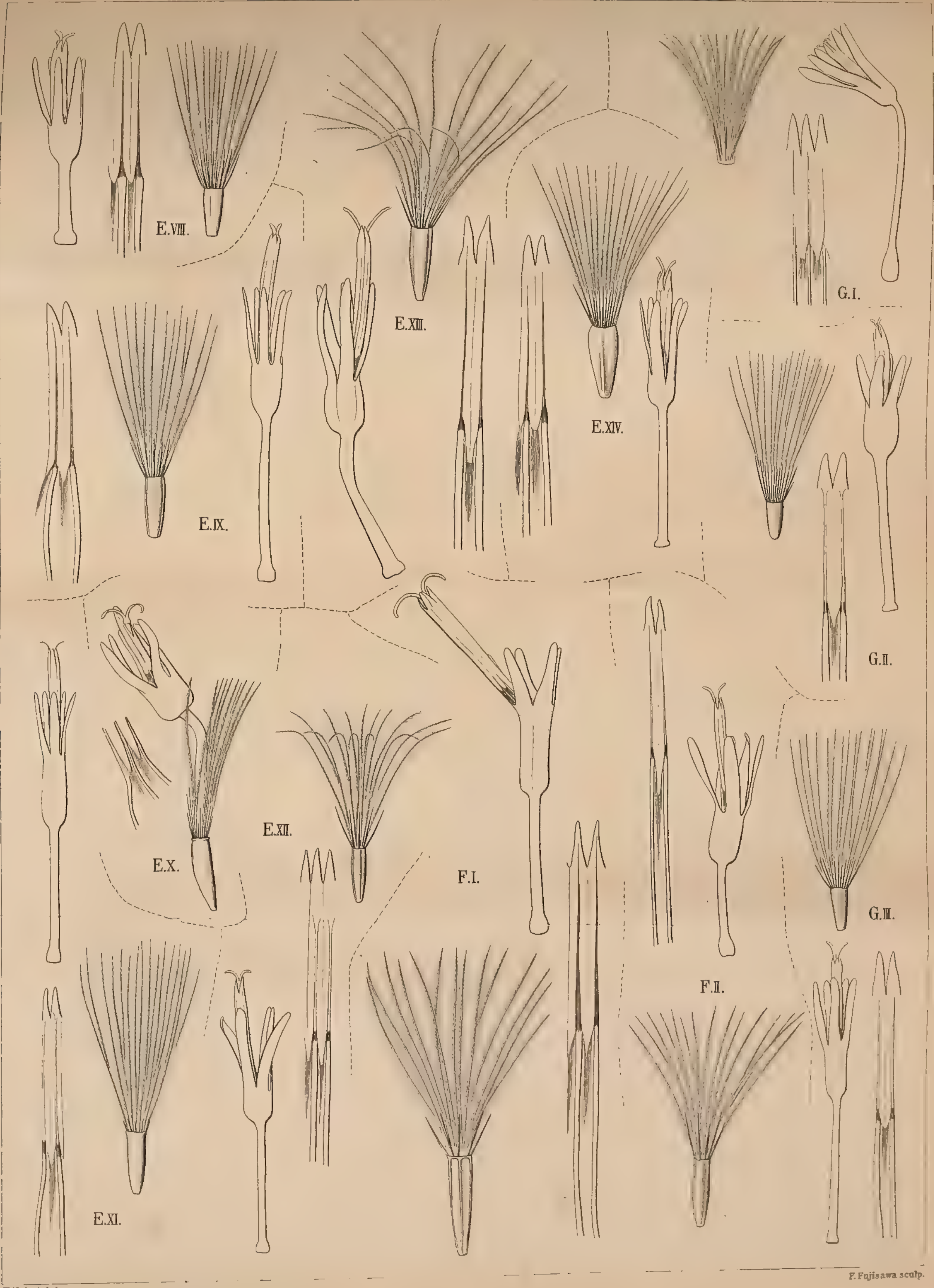

B.
C.
A.
E.I.
D.I.
D.II.
E.II.
E.IV.
E.VI.
E.VII.
E.V.
E.III.

T. Nakai del.

T. Fujisawa sculp.


E.VIII
F.II.
E.XI.

F. Fujisawa sculp.
T.Nakai.del.


E. VIII.
E. XIII.
G. I.
E. IX.
E. XIV.
G. II.
E. XII.
E. X.
F. I.
G. III.
F. II.
E. XI.

T. Nakai. del.

F. Fujisawa sculp.

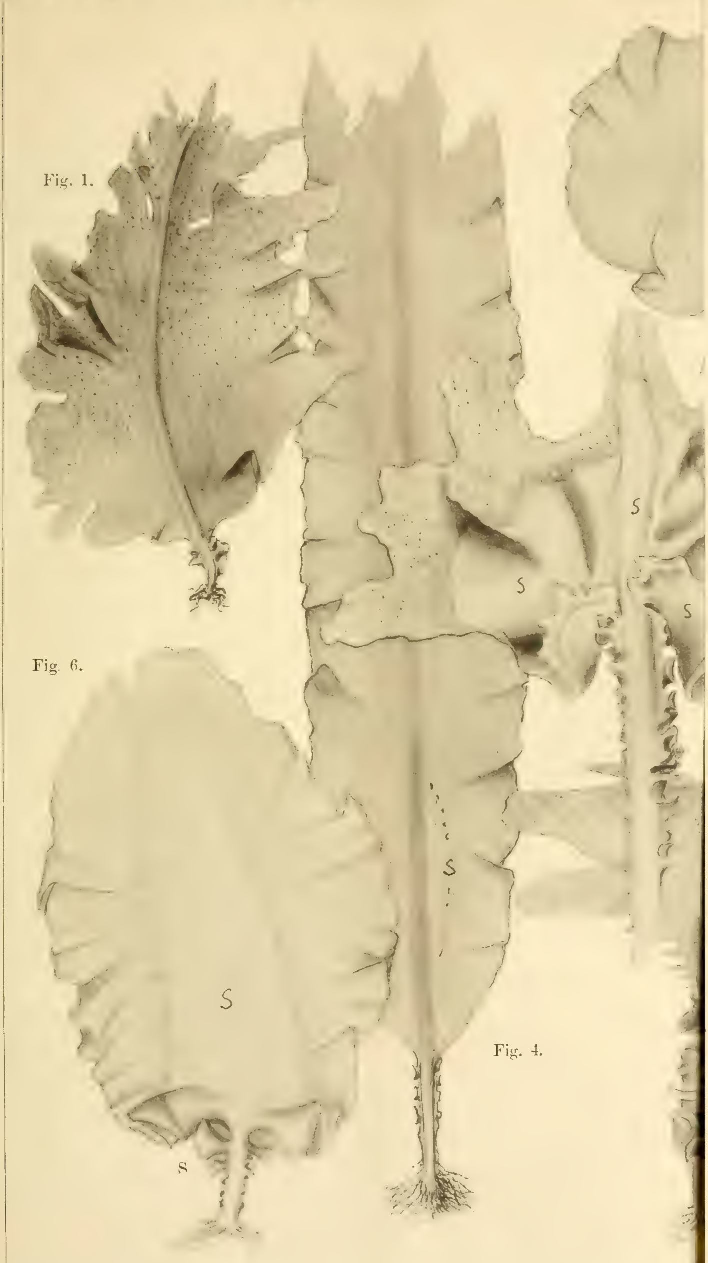


Fig. 1.
S
S
S
Fig. 6.
S
S
S
Fig. 4.

K. Okam. del.

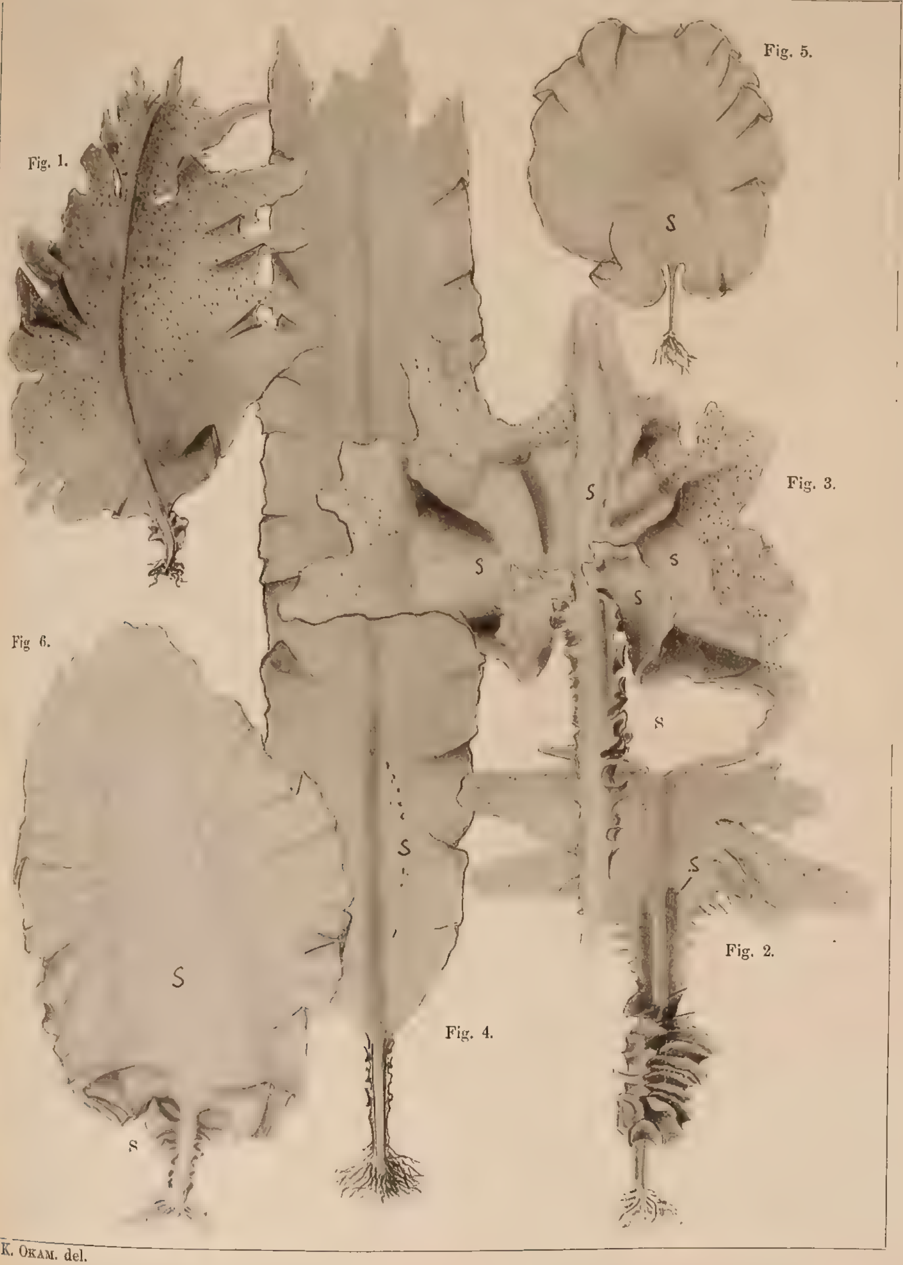


Fig. 5.
S
Fig. 1.
Fig. 3.
S
S
S
S
S
Fig 6.
S
S
S
Fig. 2.
S
Fig. 4.
S

K. Okam. del.

（東京帝國大學教授）理學博士　松村任三氏監修

# 新撰　植物圖編

（第二編第六集新刊）

第一編（自第一集至第六集）　菊判假裝
第二編（自第一集至第六集）　正價各金壹圓
郵稅各金六錢

每年三回發行　每卷精巧銅版圖畫十四枚乃至十六枚（菊版に算して）

エポック・メエキングの大著として名聲籍甚たる松村博士の植物圖編は今や第二卷の完結を見るに到り、愈々本邦植物界の新種珍屬を網羅收載して益々其光輝の炳然たるを覺ゆ、

理學博士　松村任三氏編（後編和名之部印刷中）

## 改訂　植物名彙

菊判洋裝全二冊
前編漢名之部
金貳圓八拾錢
郵稅金拾八錢

理學博士　三好學氏著

## 日本之植物界

菊判背革裝全一冊
正價金六圓
郵稅金貳拾四錢

同氏著

## 日本植物景觀

第十五集迄出來

四六二倍假裝
正價各金壹圓
郵稅各金六錢

理學博士　松村任三氏著

## 帝國植物名鑑

菊判布裝全三冊
上卷金貳圓貳拾五錢
下卷前編金貳圓
下卷後編金四圓七拾五錢
郵稅各金拾八錢

理學博士　早田文藏氏著

## 英文富士植物帶論

菊判洋裝全壹冊
正價金貳圓五拾錢
郵稅金拾貳錢

理學士　市村塘氏編

## 獨羅英和動植物字彙

菊半截洋裝全壹冊
正價金壹圓六拾五錢
郵稅金八錢

東京日本橋通
大阪心齋橋筋
**丸善株式會社**
京都三條通
福岡上西町

東北帝國大學農科大學長　農學博士　佐藤昌介君序
同農科大學作物學專攻　農學士　高橋陸郎君著

# 稻及米之研究

最新刊

菊判特製本全二冊

東京市日本橋十軒店
**裳華房發兌**
振替東京百七・電話本局一千一番

---

**稻の卷　最新出來**

**米の卷　再版出來**

---

米之卷（精巧圖版八葉挿入）　正價金壹圓五拾錢＝送料拾貳錢

稻之卷（精巧圖版廿三葉挿入　精巧木版百三十圖入）　正價金貳圓八拾錢＝送料拾八錢

著者東北農科大學に在り、稻及米の研鑽に身を委ねてより、茲に拮据十有餘年、先づ米の歷史を古代に尋ね、稻と米との意義を闡明にし、次ぎて米の地理に關する記事を、東西の諸大陸に探る。就中、農政・經濟に關する事項は、精細漏らさず記載し、以て『米之卷』を著はす。また米及稻の系統的研究を**植物分類學上・作物育種學上・育成・品種學上**・土壤・肥料學上・物理・化學上及び氣象學上等の、所有る方面より精査窮覈して以て『稻之卷』を作る。所說正確にして研究眞摯、記載事項頗る浩澣にして周緻を極む。實に是れ米稻に關する本邦唯一の良書と謂ふも敢て過言にあらず。斯學研究の士は勿論**植物學攻究者も又度外視すべからざる唯一の書也**。

# 東洋學藝雜誌

第三十二卷 第十冊
十月五日發行
定價金拾五錢

論説

▲菊池案と高等工業教育　大河內正敏
▲光蘚の生理、生態的研究（圖入）　戸田康保
▲水力電氣と其應用（圖入）　澁澤元治
▲古建造物の木柱下端に存する孔に就て（圖入）　川村清一
▲遺傳説の三大潮流（圖入）　石川千代松

雜錄

▲清國內地旅行談（圖入）　塚本靖▲閑話　大麓居士▲軍用ある十種の金屬　松原行一■雜報等數十件

發行所　東京神田表神保町十番地　東洋學藝社
大賣捌所　▲神田 有斐閣、東京堂　▲京橋 北隆館、東海堂

---

# 東京化學會誌

第三十六帙 第九冊　大正四年九月廿八日發行
定價一部三十錢　郵稅一錢　十二冊前金三圓　郵稅十二錢

報文

五價窒素の立體化學的研究（第三報）旋光性アムモニウム化合體の自己ラセミ化　理學博士 小松茂
五價窒素の立體化學的研究（第四報）旋光性アムモニウム化合體の自己ラセミ化（其二）　理學博士 小松茂

雜錄

一九一三年に於ける有機化學の進步（其一、脂肪體、四）●同（其二、單素環體）●同（其三、複素環體）

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會
賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

---

# 地質學雜誌

第貳百六十四號　大正四年九月二十日發行
定價一冊金拾八錢、郵稅壹錢

目錄

卷首圖版　第八版、臺灣冷水坑產柱狀硫黃　第七版、支那湖北省北西部地質圖

論説及報文　日本、支那、朝鮮產珊瑚化石（三）（英文）　理學博士 矢部長克　理學士 早坂一郎○支那湖北省北西部の地質（英文）　理學士 野田勢次郎○臺灣冷水坑產柱狀單斜硫黃略報　理學士、鈴木昌吉

雜錄　二次硫化鑛富化作用（四）　理學士 久原幹雄○地勢觀察の要目　理學博士 神保小虎○珊瑚島の出來方に就て　理學博士 山崎直方○福建省龍溪金金桐社停車場附近の葡萄石　岡本要八郎

解題　Die Bedeutung der Ueberschiebungen in Zentralasien.○Ein Bedeutung Vorkommen des Stringocephalenkalk in.○Hunan Südchina○耕地整理研究會報○烏來社の自然界

雜報　○地質調査所の新事業○筑波花崗岩中の楕圓狀鑛物塊○熱海間歇泉の現狀○鑛水の分類○鑛物內の水○結晶の對照と化學性○カオリンの成因○大正四年度文檢鑛物科豫備試驗問題○大正四年文檢地理科豫備試驗問題○東京地質學會記事○內外消息○寄贈交換圖書目錄

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會
賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

---

# 現代之科學

大正四年十月一日發行
定價金廿五錢　郵稅一錢五厘
一ヶ年前金貳圓八拾錢　半ヶ年前金壹圓四拾五錢

第三卷第十號要目

●論説
●物理學と實在　理學士 桑木彧雄
●實驗彈道學　工學博士子爵 大河內正敏
●科學の分類　理學士 阿部良夫譯
●最近研究
●天文○地學○生物○理化○應用科學　一戸理學博士外各專攻家執筆
●現象●學界彙報●學會記事
■新著紹介

發行所　東京市外下澁谷二一一五　現代之科學社　振替東京二五二四五 電芝五五三三
賣捌所　東京堂　盛春堂　北隆館　東海堂

# 動物學雜誌

第二十七卷
第三百二十四號
大正四年十月十五日發行
定價金二十五錢

## 口繪解說

○石川教授と吾學會（口繪第十附）　理學士　永澤六郎
○道寸丸（口繪第十一第十二第十三附）　工學士　山本武藏

## 論說

○鯉寄生一新粘液胞子蟲（第十四版附）　農學士　工藤六三郎
○肺「ヂストマ」の中間宿主に就て　吉田貞雄
○蛇尾綱新分類法に就て（三）　理學士　松本彥七郎
○寄托育性ホトヽギスの研究　法學士　川口孫治郎

## 講話

○生物學歷史（五）　理學士　南北生意譯

## 抄錄

○洞窟動物盲目の由來○向日性とスペクトルの部分○溝貝の水中溶解脂肪吸收○生きたる赤血球の保育○滴蟲消化空胞の循環○カスベ血清の毒性○日本朝鮮支那産化石珊瑚○日本産菊石の一新種○新著邦文論說鈔

## 雜錄

○八ツ目行脚（一）　理學博士　八田三郎
○肺ヂストマの宿主（第三報）　理學士　寺尾新
○チプロストムム病（再び）　理學士　石井重美
○有明海産テフザメ　理學士　田中茂穗
○伯林動物學界近況　理學博士　八田三郎
○青葉羽衣と螳螂　理學博士　谷津直秀
○鯛の橫臥休息　理學士　中澤毅一
○寄居蟲の鰓數と顎脚　理學士　寺尾新
○動物園の河馬兒を産む　岡田信利
○琵琶湖の魞搔き　理學士　李家島村生
○話の種（十三）　理學士　N・S・生

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室內
東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目　裳華房
神田表神保町　東京堂
本鄉元富士町　盛春堂
京橋數寄屋町　北隆館

---

# 植物學雜誌

第二十九卷
第三百四十五號
大正四年
九月發行

## ○和文論說

●日本産ひかげのかづら屬植物ノ數種ニ就テ　武田久吉

## ○歐文論說

●けかび屬諸種間ノ交配ニ就テ　理學博士　齋藤賢道
長西廣輔

●植物雜記　小泉源一

## ○新著

●ブラウン氏『雪線際ニ於ケル植物群落』●レーダー氏『支那産梨屬綱要』●ベア氏『バル、オンセルノン山脈植物分布論』●武田久吉氏『日本高地産新植物』●ロビンソン氏『ヒリッピン群島ノ蘚類分布』

## ○雜錄

●菌類雜記（四四）（安田篤）●支那ニテ定メタル植物ノ新漢名ニ就テ（松田定久）●朝鮮かさゆりノ學名ニ就テ（武田久吉）●えぞうすゆきさうニ關シテノ質疑（同）●龍舌蘭ノ開花（吉永虎馬）●本邦産粘菌目錄訂正及ビ追加（南方熊楠）●*Poronia* 屬ノ發見（原攝祐）●伊勢國産蘚類報告（其二）（笹岡久彥）

## ○雜報

●パリビン氏ノ轉任

◎東京植物學會錄事

●入會●終身會員●轉居●死亡

植物學雜誌　第貳拾九卷　第三百四十七號　大正四年十一月二十日發行
郵便物認可　明治二十一年二月三日内務省許可　毎月一回二十日發行

VOL. XXIX. NOVEMBER, 1915. No. 347.

# THE
# BOTANICAL MAGAZINE.

## CONTENTS.

**Kendo Saito** und **Hirosuke Naganishi**:—Eine neue Art von *Cunninghamella*. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 284
**Tetsu Sakamura**:—Ueber die Einschnürung der Chromosomen bei *Vicia Faba* L. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 287
**Keita Shibata** und **Matsuwaka Kishida**:—Untersuchungen über das Vorkommen und die physiologische Bedeutung der Flavonderivate in den Pflanzen. II. Mitteilung. Ein Beitrag zur chemischen Biologie der alpinen Pflanzen. . . . . . . . . . . . 301

### ARTICLE IN JAPANESE:—

**Tetsu Sakamura**:—Ueber die Einschnürung der Chromosomen bei *Vicia Faba* L. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 365

### CURRENT LITERATURE:—

ALLEN, E. J., On the Culture of the Plankton Diatom *Thalassiosira gravide* CLEVE, in Artificial Sea Water.—CHRYSLER, M. A., The Medullary Rays of *Cedrus*.—WEST, C., On the Structure and Development of the Secretory Tissue of the Marattiaceae.—MALCOLM WILSON, Some Scottish Rust Fungi.

### MISCELLANEOUS:—

Notes on Fungi [44] (A. YASUDA.)—Epiontological results of the antarctic expedition. (KOIDZUMI.)—*Prunus serrulata* LINDL. („ )—Some Species of *Carex* in Japan. („ )—*Pinus Armandi* FRANCH. of Hua Shan. (S. MATSUDA.)—Amitosis in *Commelina*. (M. TAHARA.)—*Habenaria sagittifera* RCHB. (H. TAKEDA.) Additional Notes on *chromulina Rosanoffii* (S. HIBINO).—*Does Cryptomeria japonica* really exist in China? (B. HAYATA.)—"Kinshō" is not *Sciadopytis verticillata* SIEB. et ZUCC. (S. MATSUDA)—Personals *etc.*

### PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden**, Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University, Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL**, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland.
**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.**, Rochester N. Y., U. S. A.
**WM. WESLEY & SON**, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢
半頁金參圓、一頁金六圓
○本誌每月一囘發兌一册金貳拾五錢○六册前金壹圓五拾錢○十二册前金參圓但シ郵稅共

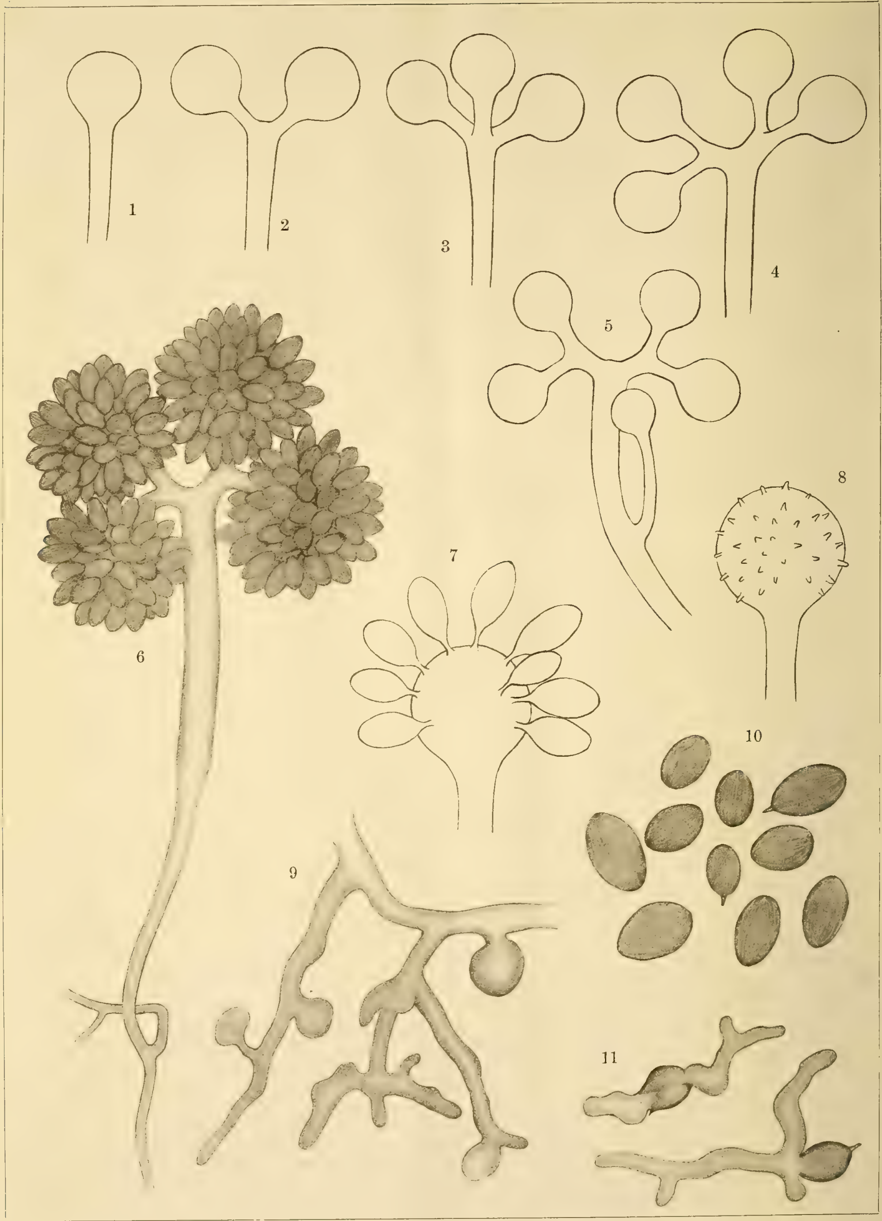
○配達概則

第一條　代價收受セザル內ハ縱令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方ハ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絕ス○第四條　特ニ一册限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正四年十一月十六日印刷
大正四年十一月二十日發行
郵便振替貯金口座番號第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十二番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園內　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂



# Eine neue Art von *Cunninghamella.*

Von

**Kendo Saito** und **Hirosuke Naganishi.**

*Mit* 1 *Tafel.*

**Cunninghamella mandshurica,** n. sp.

Der Rasen auf gedämpftem Reis ist anfangs weiss, bald darauf hellrötlich, und schliesslich hellgelblich bis schwach gelbbräunlich. Seine Höhe erreicht dabei 1,5–2 cm. Die Substratmyzelien sind reich verästelt, glattwandig, von variabler Dicke, ohne Scheidewände, und stellenweise mit gelblichen Oeltropfen versehen (Fig. 9).

Die Konidienträger entspringen einzeln aus den Myzelien. Sie sind anfangs gelblich, aber allmählich verändert sich die Färbung ins hellbräunliche. Ihre Länge beträgt 1–1.5 mm., und die Breite am oberen Teil ungefähr 20–30 $\mu$. Die Konidienträger sind gerade, dünnwandig und meist verzweigt. Am häufigsten kommt dichotome Verzweigung vor, an deren Nebenachsen, dann in derselben Weise Achsen zweiter Anordnung ihren Ursprung nehmen. Ausserdem begegnen wir unverzweigten oder einfach dichotom oder trichotom verzweigten Konidienträgern. Das Ende jeder Achse bringt ihr Spitzenwachstum zum Abschluss durch Bildung einer terminalen kugelig angeschwollenen Kopfblase. Selten entstehen an beliebigen Stellen der Konidienträger Verästelungen (Fig. 1–6).

Die Blasen sind kugelig, anfangs farblos, später hellrötlich, 30–60 $\mu$ (meistens 45–50 $\mu$) in Durchmesser. Die Konidien entstehen auf dem Fortsatze der Blasen einzeln, sind also durch einmalige Abschnürung entstanden (Fig. 7–8). Sie sind oval bis kurz ellipsoidisch, meistens $16 \times 26$ $\mu$ gross (schwankend zwischen $22–32.5 \times 14.5–18$ $\mu$), bei der Reife leicht abfallend und ihre Membran ist schokoladenfarbig und mit sehr feinen

Längsstreifen versehen (Fig. 10). Der Inhalt von Konidien ist farblos. Vor der Keimung schwellen die Konidien nicht an, und es werden von den schmalen Enden ein oder zwei Keimschläuche ausgesandt (Fig. 11). Nach dem Abfallen behalten die Konidien oft noch länger die Fortsätze (Sterigmen). Gemmen und Zygosporen konnten bislang nicht gebildet werden.

Auf festen Nährböden, wie gedämpftem Reis, Kojiagar, Würzeagar etc., wächst diese Art am üppigsten. Die optimale Temperatur für das Wachstum liegt bei 25°–30°C, aber zwischen 15° und 36°C kann sie noch entwickeln, und bei 38°C bleibt das Wachstum aus. Obwohl bei 15°C dieser Pilz auf den obenerwähnten Nährböden sehr langsam wächst, bildet er doch am reichlichsten die Konidien. Um die Konienbildung schnell zu beobachten, ist es ratsam, die bei ungefähr 27°C entwickelte Kultur nach einem Tag plötzlich einer Temperatur von 15°–20°C auszusetzen, wodurch die Konidien schon nach 24 Stunden gebildet werden.

Gärwirkung kommt dieser Art nicht zu. Sie scheidet Diastase, Lipase, Protease, Lab aus, aber Trehalose, Rohrzucker und Laktose werden gar nicht gespalten.

Fundort : Aus der Luft, Dairen, Mandschurei.

Affinität : Durch die schokoladenähnliche Färbung der Konidien ist diese Art von den bisher bekannten Arten leicht unterscheidbar. Wir schlagen also dafür den Namen **Cunninghamella mandshurica** n. sp. vor.

## Tafelerklärung.

| | |
|---|---|
| Fig. 1–5 (×260). | Verschiedene Verzweigungsformen der Konidienträger. |
| Fig. 6 (×260). | Konidienträger mit Konidien. |
| Fig. 7 (×410). | Blase mit Konidien. |
| Fig. 8 (×580). | Junge Blase mit Sterigmen. |
| Fig. 9 (×410). | Substratmyzel. |
| Fig. 10 (×410). | Konidien. |
| Fig. 11 (×410). | Keimung der Konidien. |

# Ueber die Einschnürung der Chromosomen bei *Vicia Faba* L.

(Vorläufige Mitteilung.)

von

**Tetsu Sakamura.**

(Mit Tafel XIII[1] und 12 Textfiguren.)

Dass bei einigen pflanzlichen und tierischen Zellkernen die Einschnürung der Chromosomen oft zum Vorschein kommt, hat schon die Aufmerksamkeit von einigen Forschern erregt. Die Beschreibung dieser Erscheinung bei *Vicia Faba* wurde von Lundegårdh ('12, '14), Fraser u. Snell ('11) und Sharp ('13) gemacht, aber die ausführliche Untersuchungen hierüber sind bisher nicht angestellt worden.[2]

Ferner stimmen die Angaben der Autoren über die Chromosomenzahl von *Vicia Faba* nicht immer überein. Die Diploidzahl beträgt nach Němec ('04, '10), Lundegårdh ('12, '14) und Sharp ('13) 12, während nach Fraser u. Snell ('11) 14. Die Haploidzahl beträgt nach Fraser u. Snell ('11)[3] und Fraser ('14)[4] 7, während nach Sharp ('14)[5] 6.

Aus den seit dem letzten Sommer (1914) ausgeführte Untersuchungen, welche anfangs nur um die Chromosomenzahl von *Vicia Faba* festzustellen angestellt wurden, gelang es mir zu beweisen, einerseits dass die Einschnürung der Chromosomen bei der Bestimmung der Chromosomenzahl nicht übersehen werden soll, anderseits dass sie in enger Beziehung zur Individualitätstheorie der Chromosomen und zur Veränderung der Chromosomenzahl unter den naheverwandten Arten und Varietäten steht.

---

[1] Die Tafel XIII wird in der nächsten Nummer dieser Zeitschrift erscheinen.

[2] Der erstgenannte Forscher ('12, '14) spricht von der Quersegmentierung der Chromosomen, aber er hat die Sachlage nicht erkannt, dass die regelmässig auftretende Einschnürung der Chromosomen und die Segmentierung oder Fragmentierung der Chromosomen ganz verschiedene Erscheinungen sind.

[3] Bei der Kernteilung in den Pollenkörnern.

[4] u. [5] Bei der Reduktionsteilung der Pollenmutterzellen.

Die Versuche wurden an den somatischen Zellen des Wurzelmeristems und den Pollenmutterzellen ausgeführt. Das Untersuchungsmaterial für die Pollenmutterzellen wurde in den verschiedenen Jahreszeiten und Tageszeiten aus einigen Orten gesammelt. Zur Fixierung wurde FLEMMING'sche Chromosmiumessigsäurelösung in Bonner und starker Konzentration gebraucht. Aus den fixierten Objekten wurden bei den somatischen Zellen meistens 14 $\mu$ dicke und bei den Pollenmutterzellen meistens 10 $\mu$ dicke Paraffinschnitte hergestellt. Die Färbung geschah mit HEIDENHAINS Eisenalaunhämatoxylin.

## Chromosomen in der somatischen Kernteiluug.

In der früheren Metaphase lagern sich die schon längsweise gespalteten Chromosomen nicht auf der Ebene der Aequatorialplatte, sondern stellen sich mehr oder weniger schräg dazu (Textfig. 1). An den Polansichten der Aequatorialplatten können die Chromosomen ziemlich schwer gezählt werden. Aber bei den fast allen Zählungen wurden 12 Chromosomen erkannt, unter denen zwei auffallend länger als andere zehn sind (Textfig. 1 u. 2). Diese zwei langen Chromosomen haben gleiche Länge und je ein Paar anderer zehn Chromosomen hat auch solche Neigung. Die gesetzmässige paarige Anordnung der Chromosomen kann aber hier nicht immer konstatiert werden. Die zwei langen Chromosomen sind in der Länge sowie in anderen Eigenschaften gleich einander, abweichen sich aber von übrigen zehn in den verschiedenen Verhältnissen. An ihren Mitten und an ihren Enden zeigen sie die Einschnürungen[1] (Fig. 1 u. 2). Der Kürze des Ausdruckes wegen möchte ich diese zwei langen Chromosomen als „M-Chromosomen" und die zwei Arten Einschnürungen als „m-Einschnürung" (Mitte) und „e-Einschnürung" (Ende) bezeichen. Aber diese Quereinschnürung soll mit der Quersegmentierung oder der Fragmentierung nicht verwechselt werden, die oft als Artefakt oder durch höhere Temperatur[1] in der Form ¦, in den verschiedenen Teilen der Chromosomen hergestellt wird. Auch an den Seitenansichten der Aequatorialplatten, soweit der Chromosomenhaufe nicht durch das Mikrotommesser durchgeschnitten wird, werden die 12 Chromosomen gezählt und kann man immer hier zwei M-Chromosomen und die in denen vorkommenden m- und e-Einschnürungen finden (Textfig. 1). Da die Längshälften der M-Chromosomen fast mit ihren Mitten und diejenigen der anderen zehn Chromosomen fast mit ihren Enden an der Spindel befestigt sind, so müssen die Tochterchromosomen bei ihrer Wanderung nach den Polen die Gestalt je eines V und 1 eventuell | erhalten (Fig. 3–9). Deshalb in der Anaphase beträgt die Zahl der deutlich sichtbaren Chromosomenschenkel immer 14 (Textfig. 3 u. 5).

---

[1] Andere bestimmte Chromosomen weisen auch solche Einschnürung an ihren Enden auf, aber hier will ich nicht darauf eingehen.

Die in der Metaphase sich gezeigte e-Einschnürung der M-Chromosomen bleibt bis zur späteren Anaphase erhalten und tritt in der Anaphase immer am äquatorialwärts zugekehrten Ende eines Schenkels jedes V-förmigen Tochterchromosoms auf, während die m-Einschnürung wegen der hier stattfindenden Umbiegung der Querhälften, kaum ersehen wird.

Die oben beschriebenen Teilungsvorgänge und Eigenschaften der M-Chromosomen werden ebenso in den somatischen Zellen der jungen Blütenblätter konstatiert.

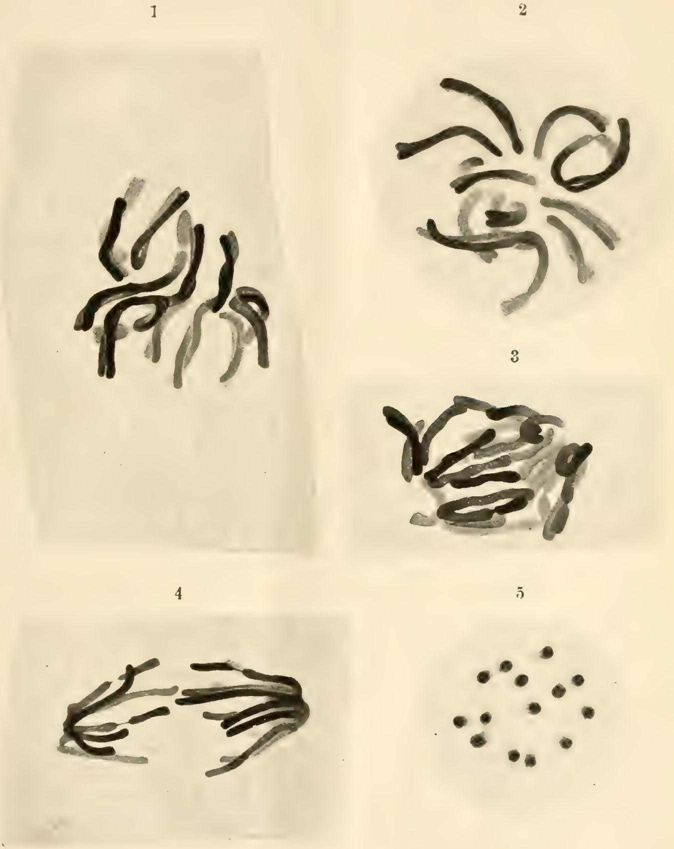
Um die Frage zu entscheiden, ob die Einschnürung der M-Chromosomen der somatischen Zellen von *Vicia Faba* normales Phänomen und zwar beständig auftrende Eigenschaft ist, wurden 493 Aequatorialplatten an Polansichten bei 24 Präparaten durchmustert, die aus den in den verschiedenen Jahreszeiten und Tageszeiten fixierten Wurzeln hergestellt wurden und keine durchgeschnittenen oder artifiziell segmentierten Chromosomen aufwiesen. Die Beobachtungsresultaten sind folgenden :

---

[1] Lundegårdh ('14 s. 170. u. Fig. 10).

| Chromosomenzahl | | 12 | | | | | | | | | | undeutlich | Gesamtsumme |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| versch. Typen der Einschnürung d.M-Chrom. / Präparate-Nr. | | I m, e m, e | II m, e —, e | III m, e m, — | IV m, e —, — | V —, e m, — | VI —, e m, — | VII —, e —, — | VIII m, — m, — | IX m, — —, — | X —, — —, — | End-Verkleb-ung | |
| A | 1 | 2 | 2 | 2 | | 6 | 5 | 1 | 5 | 4 | 4 | | |
| | 2 | 2 | | 8 | | | | 6 | 2 | 2 | 4 | | |
| | 3 | | 3 | | 1 | 1 | 3 | 6 | | 1 | 2 | | |
| | 4 | | | | 1 | | | 4 | | | | | |
| B | 1 | 3 | 2 | 3 | | 1 | | 2 | | | | | |
| | 2 | 3 | 2 | 1 | | | 2 | | 1 | 4 | 1 | | |
| | 3 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | | 2 | 2 | | | |
| | 4 | | 2 | 2 | 1 | | | | 1 | | | | |
| C | 1 | 8 | 3 | 6 | 2 | 2 | 1 | | 6 | 2 | | | |
| | 2 | 3 | 2 | 6 | 1 | | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | | |
| | 3 | 14 | 7 | 24 | 4 | | 2 | | 11 | | | | |
| | 4 | 1 | | | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | | |
| | 5 | 3 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 3 | 5 | 2 | | | |
| | 6 | 15 | 2 | 10 | 4 | | 2 | | 7 | 1 | 2 | | |
| | 7 | 17 | 3 | 27 | | 3 | 4 | 2 | 11 | 6 | | | |
| | 8 | 14 | 2 | 10 | 5 | 1 | | | 6 | 1 | 1 | | |
| D | 1 | 4 | 1 | 9 | | 1 | | | 2 | | | | |
| | 2 | | | | 1 | | 1 | | | | | | |
| E | 1 | 5 | 2 | 8 | 2 | 2 | | 1 | 2 | 1 | | | |
| | 2 | 4 | | 1 | | | | | 1 | | | | |
| | 3 | | | | | 1 | | | | | | | |
| | 4 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | 1 | | | | | | |
| | 6 | | | | 1 | 3 | | | | 1 | | | |
| Summe | | 100 | 38 | 121 | 23 | 22 | 25 | 28 | 67 | 30 | 19 | 20 | 493 |
| Ca. % | | 20 | 8 | 24 | 5 | 4 | 5 | 5 | 13 | 6 | 4 | 4 | |

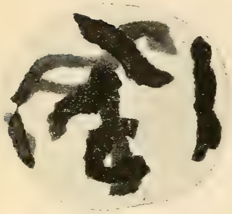
| Präparat | Rassen-Name | Tag u. Zeit der Fixierung | Fixierungsmittel |
|---|---|---|---|
| A | *V. F. minor* | 1 P.M. 14/IX | Flemming'sche Lös. (Bonner Konz.) |
| B | *V. F. major* | 3 P.M. 21/X | „ |
| C | *V. F. minor* | 2 P.M. 18/VIII | „ |
| D | „ | 1 P. M. 29/I | „ |
| E | „ | 10 A.M. 5/IV | Flemming'sche Lös. (Starke. Konz.) |



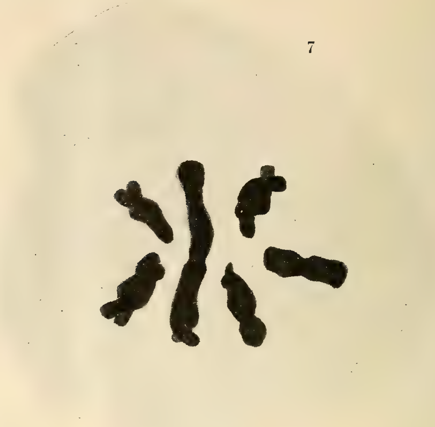
Textfig. 1–5. Somatische Kernteilung. (Achrom. $_1/_{12}$ × Komps. 12).

1. Metaphase in Seitenansicht (periblematische Zelle).
2. Metaphase in Polansicht (periblematische Zelle).
3. Metakinese in Seitenansicht (pleromatische Zelle).
4. Anaphase in Seitenansicht (periblematische Zelle).
5. Anaphase in Plattenansicht (periblematische Zelle).

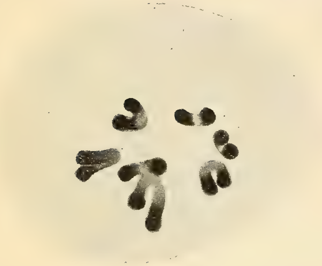
6



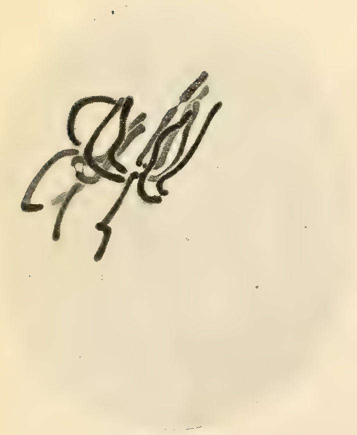
7



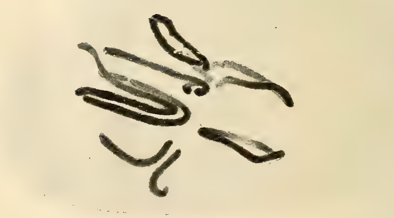
8



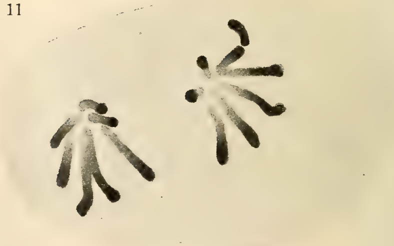
9



10



11



Textfig. 6–8. Heterotypische Kernteilung. (Achrom. $_1/_{12} \times$ Komps. 12).
6. Diakinese. 7. Metaphase in Polansicht.
8. Anaphase in Plattenansicht.

Textfig. 9–11. Homöotypische Kernteilung. (Achrom. $_1/_{12} \times$ Komps. 12).
9. Metaphase in Seitenansicht. 10. Metaphase in Polansicht.
11. Anaphase in Plattenansicht.

Die in der Tabelle dargestellten Ergebnisse zeigen uns, dass die Chromosomenzahl der beobachteten Aequatorialplatten fast immer 12 beträgt (ca. 96%), und dass die Zahl der Fälle, wo gar keine Einschnürung in den beiden M-Chromosomen stattfindet, nur ca. 4% beträgt, dagegen die beiden Einschnürungen in ca. 92% mehr oder weniger zum Vorschein kommen, unterdessen der Prozentsatz des Typus I ca. 20 ist, wo die m- und e-Einschnürungen vollkommen erkannt werden können.

Weiter wurde die e-Einschnürung in der Anaphase bei den lebenden Materialien der Wurzelspitzen, die dünn handgeschnitten und in der 3 od. 5% igen Zuckerlösung eingebettet wurden, oft erkannt.

Aus den oben erwähnten Tatsachen wenigstens in somatischen Zellen geht es hervor, dass die sogenannten m- und e-Einschnürungen der M-Chromosomen die normalen Phänomene sind und zwar die an den bestimmten Örter der beiden langen M-Chromosomen immer regelmässig auftretenden fixierten Eigenschaften darstellen.

## Chromosomen in der Reduktionsteilung der Pollenmulterzellen.

In der Diakinese kann man 6 Gemini finden, unter denen ein Geminus besonders sehr lang sich aufweisen (Textfig. 6). Um diesen lange Geminus von den anderen kürzeren Gemini zu unterscheiden bezeichne ich ihn auch hier als „M-Geminus", der aus den zwei homologen M-Chromosomen entstanden sein soll. Obwohl in der Diakinese die Quersegmentierung und die Quereinschnürung oft an den verschiedenen Teilen der verschiedenen Gemini stattfinden, so wäre es doch übereilt zu schliessen, dass die an der Mitte und am Ende beobachteten Einschnürungen des M-Gemiuus nicht identisch mit den m- und e-Einschnürungen der M-Chromosomen der somatischen Zellen sind.[1] Wenn man die m- und e-entsprechenden Einschnürungen der in den Fig. 10

---

[1] Bei der heterotypischen Kernteilung findet die Einschnürung auch in anderen bestimmten Chromosomen statt.

u. 11 dargestellten M-Gemini, die hier nicht selten zum Vorschein kommen, beobachtet, so kann man sogleich erkennen, dass sie denjenigen der somatischen M-Chromosomen sehr ähnlich und mit denselben identisch sind.

An den Polansichten der Aequatorialplatten kann man mit Sicherheit 6 Gemini wahrnehmen und hier wird auch der M-Geminus erwiesen werden (Textfig. 7). Während die m- Einschnürung oft erkannt wird, kommt die e-Einschnürung sehr selten zum Vorschein und wenn sie auftritt, so in der Form wie in Fig. 12 abgebildet ist. Die homologen Chromosomen des M-Geminus mit ihren Mitten an der Spindel befestigt werden, während bei jeden anderen fünf Gemiui die Insertionsstelle der Zugfasern fast das Ende ist. Ausserdem am Ende des Auseinanderziehens der homologen Chromosomen findet die zweite Längsspaltung der Tochterchromosomen statt, deshalb stellt sich jedes M-Chromosom als doppel-V-Form, und jedes andere Chromosom als V-Form dar (Textfig. 8).

In der Metakinese der heterotypischen Kernteilung verhalten sich einige gewöhnlichen Chromosomen wie in Fig. 14–20 u. 22 dargestellt. Unterwegs hört das Auseinanderziehen der homologen Chromosomen plötzlich auf, indem sie noch mit je einem gewissen Teil haften aneinander. Darauf widersetzen sich die Chromosomenschenkel gegen die Anziehungskraft der Zugfasern und ihre nicht aneinanderhaftenden Teile ausgezogen werden (Fig. 23a u. c). Meistens aber trennen sich die beiden Schenkel eines V-förmigen Chromosoms von denselben des homologen Schwesterchromosoms nicht zu gleicher Zeit, sondern ein Schenkel früher als anderer, deshalb zieht der eine sogleich zusammen und wird der andere weiter auffallend ausgezogen. Die M-Tochterchromosomen in der Metakinese verhalten sich ähnlich wie oben erwähnt (Fig. 13, 21, 23e u. 24). Nicht sofort nach dem Beginn der anfangs an ihren Mitten stattfindenden Trennung der homologen M-Chromosomen, hört dieser Vorgang an einer Seite plötzlich auf. Folglich leisten die zwei Schenkel der doppel-V-förmigen Chromosomen ebenfalls den Widerstand gegen die Anziehungskraft der Zugfasern und werden auffällig ausgezogen, während die zwei früher von den homologen Schwesterchromosomenschenkel vollständig abgetrennten Schenkel sogleich ziehen sich zusammen.

In der Anaphase ziehen die allen Chromosomenschenkel zusammen, also werden sie kürzer und dicker als in der Metaphase (Fig. 25). Die doppel-V-förmigen Tochterchromosomen des M-Geminus schnüren sich an den Enden je der zwei von ihren Schenkeln ein (die e-Einschnürung, Fig. 25c). Solche Einschnürung findet auch an den Enden der V-förmigen Chromosomen statt, aber die e-Einschnürung der M-Chromosomen kommt so oft und deutlich vor, dass man sie sogleich als eine konstante Eigenschaft der M-Chromosomen betrachten kann, die besonders in einem bestimmten Stadium der Anaphase auftritt. Ebensowenig wie in der somatischen Anaphase wird auch hier aber die m-Einschnürung wegen der Umbiegung des M-Chromosoms getroffen.

In der Interkinese werden die kreuzförmig vereinigten V-förmigen Längshälften des M-Chromosoms und die anderen fünf V-förmigen Chromosomen erkannt (Fig. 26).

Die Verhältnisse der Aequatorialplatte und der Anaphase der homöotypischen Kernteilung sind sehr ähnlich denjenigen der somatischen Kernteilung, ausgenommen dass wir mit der Haploidzahl zu tun haben (Textfig. 9, 10, 11 u. Fig. 28). Die Längshälften der langen M-Chromosomen, ihre m- und e-Einschnürungen und ihre V-Form bei der Wanderung nach Polen, werden in diesen Stadien deutlich erwiesen (Fig. 27 u. 28). Die Einschnürung verschwindet in der Anaphase aber früher als bei der somatischen Kernteilung.

Die Chromosomen in der postmeiotischen Kernteilung habe ich nicht untersucht.

Die spezielle Grösse, die m- und e-Einschnürungen, die Insertion der Zugfasern an der Mitte, nämlich die V-Form bei dem Auseinandergehen der M-Chromosomen von *Vicia Faba* (*major* und *minor*), die alles in der somatischen Kernteilung zweifellos als die normalen Phänomene und zwar die regelmässig auftretenden Eigenschaften konstatiert werden können, kann man auch in der Reduktionsteilung[1] der Pollenmutterzellen stets beobachten. Es ist mit Recht anzunehmen, dass der M-Geminus in der heterotypischen Kernteilung aus zwei M-Chromosomen der somatischen Kerne entstanden ist. Demnach sind die soeben erwähnten allen Eigenschaften den Lebenskreislauf hindurch in den M-Chromosomen wahrnehmbar. Somit können diese fixierten äusseren Gestalten vollgültig den Beleg für die Individualitätstheorie der Chromosomen liefern.

Wenn die Chromosomengruppe in der somatischen Zelle nicht durch das Mikrotommesser durchgeschnitten oder die Quersegmentierung artifiziell nicht herbeigeführt wurde, so können die 12 Chromosomen immer konstatiert werden. Die Haploidzahl 6 auch wird in der heterotypischen und homöotypischen Kernteilung festgestellt. Hierbei behaupte ich, dass die Chromosomenzahl von *Vicia Faba* (*minor* und *major*) unter den normalen Bedingungen stets 12 bzw. 6 beträgt, und halte ich die Zahl 14 bzw. 7, die von FRASER und SNELL bei dieser Pflanzen angegeben wurde, für unrichtig. Diese abweichende Chromosomenzahl ist aller Wahrscheinlichkeit nach dem Umstande zuzuschreiben, dass diese Forscher die m-Einschnürung der M-Chromosomen bei der Zählung vernachlässigt haben. Freilich soll nicht nur die Einschnürung, sondern auch die Endverklebung der Chromosomen bei ihren Zählung beachtet werden, aber bei *Vicia Faba* macht diese Einschnüruug fast niemals die Zählung der Chromosomen unsicher und sie kann von der Endverklebung, die sehr selten stattfindet (ca. 4% !), leicht unterscheiden werden.

Es lässt sich nicht leicht entscheiden, wie die m- und e-Einschnürungen phylogenetisch entstanden sind. Doch sind die folgenden drei Fälle denkbar :

1. Die langen Chromosomen ohne Einschnürung sind primär und unter den bestimmten Umständen ist die Einschnürung entstanden.
2. Die kleinen Chromosomen sind primär und durch die

---

[1] Die M-Tochterchromosomen in der Metakinese und der Anaphase sind nicht V-förmig, sondern doppel-V-förmig.

Endverschmelzung dieser Chromosomen ist das lange Chromosom mit der Einschnürung entstanden.

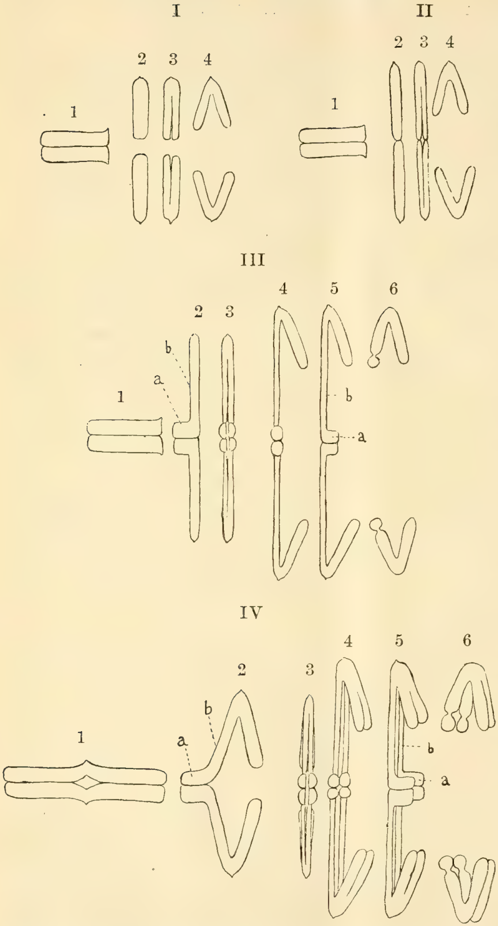
3. Die Fälle 1. und 2. wurden kombiniert.

Es scheint mir der Fall 1. möglicher als die Fälle 2. und 3. zu sein, und besonders den Fall 3. halte für unwahrscheinlich.

Wie früher erwähnt, erfahren die Chromosomen in der Metakinese der heterotypischen Kernteilung die verschiedenen Gestaltabänderungen. Ausser der Verlängerung der Chromosomenschenkel muss insbesondere die Gestaltabänderung an den Umbiegungsstellen hier erwähnt werden. Sie findet zwischen dem noch aneinderhaftenden (Textfig. 12, III a u. IVa) und dem schon getrennten Teil (Textfig. 12, IIIb u. IVb) der verschiedenen Chromosomenschenkel, sowie in der Nähe der Gipfelpunkte der doppel-V-förmigen M-Chromosomen statt, und in der Anaphase kommen diejenigen der M-Chromosomen als die m- und e-Einschnürungen zum Vorschein, obwohl die erste meinstens nicht beobachtet werden kann. Noch ehe die m- und e-Einschnürungen der M-Chromosomen die erblich fixierten Eigenschaften geworden sind, hätten sie nur in der Anaphasen der heterotypischen Kernteilung stattgefunden, ohne dass die Formenabänderung die Elastizitätsgrenze der Chromosomen überstieg. Ueber die Entstehung der fixierten m- und e-Einschnürungen lässt es sich folgendermassen vermuten.

Einmal im Verlauf der phylogenetischen Entwicklung hat eine spontane Veränderung der Teilungsmechanik der bestimmten Chromosomen stattgefunden. Sie hatte zur Folge eine beträchtliche Formenabänderung der Chromosomen, die die Elastizitätsgrenze der Chromosomen überstieg und dadurch sind die m- und e-Einschnürungen die nicht reversiblen konstanten Eigenschaften dieser Chromosomen (M-Chromosomen) geworden, die auch in anderen Teilungsstadien zum Vorschein kommen. Es ist auch wohl möglich, dass die M-Chromosomen durch die stärkeren Formenabänderungen in zwei oder drei Stücken sich geteilt haben oder sich teilen. Somit könnten die m- und e-Einschnürungen der M-Chromosomen zum Beweise der Annahme dienen, dass die Querteilung der Chromosomen die „ nicht x-ploidischen " Veränderung der Chromosomenzahl veranlassen kann.

**Textfig. 12.**



Textfig. 12, I–IV. Schematische Darstellung der aufeinanderfolgenden Stadien der Teilungsmechanik der homologen Chromosomen in der heterotypischen Kernteilung. I, 1. Homologe Chromosomen beginnen sich am Ende auseinderzuziehen. 2. Dieselben sich auseinandergezogen. 3. Die Längsspaltung derselben. 4. Die beiden Schenkel der gespalteten Chromosomen geöffnet. II, 1. Homologe Chromosomen beginnen sich am Ende zu trennen. Dieselben ausgezogen. 3. Die Längsspaltung derselben. 4. Die beiden Schenkel der gespalteteten Chromosomen geöffnet. III, 1. Homologe Chromosomen beginnen sich am Ende auseinanderzugehen. 2. Das Auseinanderziehen hört plötzlich auf und der Teil b etwas ausgezogen. 3. 2 von der Seite gesehen, die Längsspaltung sichtbar. 4. Eine Längshälfte trennt sich von der Homologen und andere Hälfte weiter ausgezogen. 5. Ein Stadium wie 4, hier dreht sich die sich getrennten Hälfte um 90°. 6. Homologe Chromosomen haben die Trennung vollendet und die Einschnürung am Ende einer Längshälfte sichtbar. IV. 1. Homologe Chromosomen beginnen sich an der Mitte auseinanderzuziehen. 2. Die Trennung hört an einer Seite plötzlich auf und der Teil b etwas ausgezogen. 3. 2 von der Seite gesehen, die Längsspaltung sichtbar. 4. Der Teil b weiter ausgezogen. 5. Ein Stadium wie 4, hier drehen sich die sich getrennten Schenkel um 90°. 6. Homologe Chromosomen haben die Trennung vollendet und die Einschnürungen an den Enden sichtbar.

---

Zum Schluss möchte ich Herrn Prof. Dr. K. FUJII meinen herzlichen Dank aussprechen, unter dessen Leitung die vorliegende Arbeit ausgeführt wurde. Weiter danke ich auch Herrn Prof. Dr. K. SHIBATA und Herrn Dr. Y. KUWADA für nützliche Ratschläge.

*Botanisches Institut der Kaiserl. Universität zu Tokyo.*

Nachschrift : Nachdem mein Manuskript ausgeschrieben worden war, gelangte NAWASCHIN's (1915) „ Haploide, diploide und triploide Kerne von *Crepis virens* VILL." (russisch) in meine Hände. Aus dieser Mitteilung geht die interessante Tatsache hervor, dass zwei von drei Chromosomen in den Pollenkörnern von *Crepis virens* die konstante End-Einschnürung aufweisen und dieselbe auch in den homologen Chromosomen in den somatischen Kernen und den triploiden Endospermkernen konstatiert wird. NAWASCHIN's diese Beobachtungen sollen die von mir oben erörterte Annahme über die Beständigkeit und die Kontinuität der Einschnürung der Chromosomen bestätigen.

## Figurenerklärung.

Sämtliche Bilder wurden mit Hilfe eines ABBE'schen Zeichenapparates ausgeführt, unter Verwendung des ZEISS'schen Achromat-Objektivs 1.8 mm und des Kompensationsokulares 18 (bei Fig. 1–12 und 27) oder 12 (bei Fig. 13–26 und 28).

Fig. 1–9, Chromosomen bei den somatischen Kernteilungen.

Fig. 1 u. 2. M-Chromosomen in früheren Metaphasen, mit den m- und e-Einschnürungen und schon längsweise gespalten. (periblematische Zellen).

Fig. 3 u. 4. M-Chromosomen. Die Trennung der Längshälften findet statt und sie werden fast an ihrer Mitte von den Zugfasern erfasst. (eine periblematische Zelle).

Fig. 5–7. Gewöhnliche, nicht M-, Chromosomen. Die Längshälften sind fast an ihren Enden zu den Zugfasern befestigt. (periblematische Zellen).

Fig. 8. M-Tochterchromosomen in Anaphase, V-Form und e-Einschnürung zeigend (eine periblematische Zelle).

Fig. 9. Gewöhnliche, nicht M-, Tochterchromosomen in Anaphase. (eine periblematische Zelle).

Fig. 10–25. Chromosomen in den heterotypischen Kernteilungen der Pollenmutterzellen.

Fig. 10 u. 11. M-Gemini in Diakinese, m- und e-Einschnürungen zeigend.
Fig. 12. M-Geminus in Metaphase. Die Trennung der homologen Chromosomen findet statt. Die Insertionsstelle der Zugfasern ist fast an der Mitte.
Fig. 13–22. Verschiedene Verhältnisse der metaphasischen Chromosomen am Anfang ihres Auseinandergehens. Fig. 13 und 21 M-Gemini.
Fig. 23. Sechs Chromosomenpaare in Metakinese, in einer Pollenmutterzelle. Tochterchromosomen längsgespaltet. e, ein M-Chromosomenpaar.
Fig. 24. M-Chromosomenpaar. e-Einschnürung und doppel-**V**-Form bemerkbar.
Fig. 25. Sechs Chromosomenpaare in Anaphase, in einer Pollenmutterzelle. c, ein M-Chromosomenpaar, e-Einschnürung deutlich zeigend.
Fig. 26. Sechs Chromosomen in Interkinese. f, M-Chromosom.

Fig. 27 u. 28. Chromosomen in der homöotypischen Kernteilung der Pollenmutterzellen.

Fig. 27. M-Chromosomen der homöotypischen Metaphasen, m- und e-Einschnürungen zeigend.
Fig. 28. Anaphase. Ein Paar M-Chromosomen, e-Einschnürung bemerkbar.

## Literatur-Verzeichnis.

Fraser, H. C. I. and Snell, F. (1911): The Vegetative Divisions in *Vicia Faba*. Ann. Bot. vol. 25.

Fraser, H. C. I. (1914): The Behaviour of the Chromatin in the Meiotic Divisions of *Vicia Faba*. Ann. Bot. vol. 28.

Lundegårdh, H. (1912): Chromosomen, Nukleolen und die Veränderungen in Protoplasma bei der Karyokinese. Cohn's Beitr. z. Biol. d. Pflanzen. Bd. 11.

——— (1914): Zur Mechanik der Kernteilung. Svensk Bot. Tidsk. Bd. 8.

Němec, B. (1904): Über die Einwirkung des Chloralhydrats auf die Kern- und Zellteilung. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 39.

——— (1910): Das Problem der Befruchtungsvorgänge und andere zytologische Fragen. Berlin.

Sharp, L. W. (1913): Somatic Chromosomes in *Vicia*. La Cellule, t. 29.

——— (1914); Maturation in *Vicia* (preliminary note). Bot. Gaz. vol. 57.

# Untersuchungen über das Vorkommen und die physiologische Bedeutung der Flavonderivate in den Pflanzen.

## II. MITTEILUNG.

### Ein Beitrag zur chemischen Biologie der alpinen Gewächse.

Von

**Keita Shibata** und **Matswaka Kishida.**

In der ersten Mitteilung dieser Untersuchungen hat einer von uns unter eingehender Beweisführung darauf hingeweisen, dass ,,die Flavonderivate, sehr wahrscheinlich als Glykoside, überall im Zellsaft der Epidermiszellen, bisweilen auch in peripheren und inneren Gewebezellen der oberirdischen Pflanzenorgane vorkommen.“[1] Die Richtigkeit dieses Schlusssatzes haben wir seitdem durch eine ganze Reihe weiterer Versuche und Beobachtungen konstatiert. Wir zweifeln nicht mehr daran, dass die Flavonkörper wohl eine Klasse der alltäglichen Pflanzenstoffe darstellen, die ebenso häufig wie Chlorophylle, Carotinoide, Zuckerarten, Stärke, Proteine etc. anzutreffen sind.[2]

Als eine plausible physiologische Funktion der Flavonglykoside im Pflanzenkörper haben wir die Absorption der kurzwelligen ultravioletten Strahlen und damit den Schutz gegen die für das Zellplasma schädliche chemische Wirkung des

---

[1] Keita Shibata: Unters. üb. d. Vorkommen u. d. physiol. Bedeutung d. Flavonderivate in d. Pflanzen. Bot. Magaz. Tokyo, Vol. **29**, No. 343 (Juli 1915), S. 119–132.

[2] Historisch interessant ist die Tatsache, dass Filhol schon zu einer so früheren Zeit, wo man nichts genaueres über die Chemie der Flavone kannte, eine kaum begründete Annahme ausgesprochen hat, dass Quercetin sich in den grünen Blättern und in den Blüten aller Pflanzen vorfinde. (Zitiert in A. Husemann u. A. Hilger: Die Pflanzenstoffe (Berlin, 1885), S. 370).

Sonnenlichtes angesehen. In der oben zitierten Abhandlung wurden einige dafür sprechende Beweisgründe angegeben.(1) Der Vorteil der besprochenen Abwehrvorrichtung liegt auf der Hand, besonders bei den Epidermiszellen, deren papillöse Struktur öfters eine deutliche Lichtkondensation auf die Innenwände zu Stande kommen lässt.(2) In dieser Hinsicht wäre es nicht ohne Interesse zu erwähnen, dass die bekannten Linsenzellen (Ocellen) der Blattoberhaut von *Fittonia Verschaffelti*(3), nach unserer Wahrnehmung, eben einen sehr an Flavon reichen Zellsaft führen, so dass sie wohl in wirksamer Weise, analog wie unsere Augenlinse(4), kurzwellige Sonnenstrahlen zurückhalten vermochten.(5)

Die oberirdischen Organe der Pflanzen aus sonnigen Standorten erwiesen sich, wie es nach obiger Darlegung zu erwarten ist, im allgemeinen flavonreicher als die der im Schatten vegetierenden Gewächse. Den ersteren gehören u. a. die Luftsprosse mehrerer Wasserpflanzen, wie z. B. *Nelumbo*, *Nuphar*, *Nymphaea*, *Trapa* etc., die nebst direkter Bestrahlung noch zum Überfluss das vom Wasserspiegel reflektierte Licht geniessen, ferner meiste Strand-, Wiesen-, und in Ackern gebaute Pflanzen. Die unterirdischen und submersen Pflanzenteile, mit gewissen Ausnahmen, entbehren, wie wir schon bemerkten, des nennenswerten Flavongehaltes. Die ausführlicheren Daten gedenken wir später in anderer Zusammenhang vorzubringen. Aber die Alpenflora bildet zweifellos den geeignetesten Prüfstein zur besagten Lichtschutztheorie.

Es ist ja gut bekannt, dass der Betrag der Insolation mit der Höhe über dem Meere zunimmt, weil die Strahlen des Son-

---

1) K. Shibata: loc. cit. S. 129.

2) G. Haberlandt: Die Lichtsinnesorgane d. Laubblätter (Leipzig, 1905), S. 46 ff.

3) G. Haberlandt: loc. cit. S. 107.

4) Vergl. z. B. T. Takamine u. S. Takei: Üb. d. Verhalten d. durchsichtigen Augenmedien gegen ultraviolette Strahlen. Pflüger's Archiv. Bd. **149** (1912), S. 379.

5) G. Haberlandt (l.c. S. 142) bemerkte bei seiner mikrophotographischen Wiedergabe der Verteilung der Lichtintensität auf den Innenwände der papillösen Epidermiszellen beim Linsenversuch, dass „die Lichtkontraste auf den Epidermisinnenwänden bei direkter Betrachtung noch bedeutend stärker sind." Dieser letztere Umstand spricht dafür, dass dort die Absorption der photographisch wirksamen chemischen Strahlen seitens des Zellsaftes stattfand.“

nenlichtes beim Durchgang durch die Atmosphäre beträchtlich zurückgehalten werden. Die durch ihre Wärmewirkung gemessene Sonnenstrahlung ist also, nach VALLOT, auf Mont Blanc Gipfel (4810 M )um 26% stärker als in Paris.[1] Das intensive Alpenlicht ist ferner relativ viel reicher an ultravioletten Strahlen als das Ebenenlicht, da die unteren, dichteren Luftschichten besonders gut den stärker brechbaren Teil des Spektrums absorbieren. Dieser Reichtum des Hochgebirgslichtes an kurzwelligen Strahlen verursacht öfters den „Sonnenbrand", die den Alpinisten wohl bekannte Hautentzündung. Noch schlimmer gestaltet sich die Affektion, wenn die vom Eis und Schnee reflektierten Strahlen mitangreifen—sogen. „Gletscherbrand" und „Schneeblindheit". Auf den zerstörenden Einfluss des Alpenlichtes ist ferner die intensive Verfärbung des Bauholzes der Berghütte zurückgeführt.[2]

Aus den C. DORNO's[3] verdienstvollen lichtklimatischen Studien am schweizerischen Kurort Davos (1560 M) geht u.a. hervor, dass der Gehalt des Sonnenlichtes an ultravioletten Strahlen nicht für alle Jahreszeiten gleich ist. In Winter und Frühjahr ist derselbe sehr klein, beginnt aber in Mai-Juni rasch anzuwachsen und der maximale Betrag wird in Juli-August erreicht, um in September-Oktober schon wieder stark herabzusinken. Bezüglich der Reichweite des ultravioletten Endspektrums hat DORNO mitgeteilt, dass er die kleinste Wellenlänge in der Jahresperiode im Juli bei 295 $\mu\mu$ fand.[4] Man sieht also, dass die Periode der üppigsten Vegetation in den Hochgebirgen gerade mit der der stärksten Einwirkung der kurzwelligen Sonnenstrahlen zusammenfällt.

In dieser Sachlage erscheint es etwas befremdend, dass man bisher der Schutzeinrichtung der alpinen Gewächse gegen intensivere Sonnenstrahlung nicht genug Beachtung schenkte. Zwar hat KERNER VON MARILAUN[1] seinerzeit der Anthocyanbildung in den Vegetationsorganen der alpinen Gewächse die besagte Rolle zugeschrieben. Vom diesen Erklärungsversuch bleibt aber, wie leichtverständlich, das Gros der Hochgebirgspflanzen ganz unberührt, die gar nicht oder erst gegen das Ende der Vegetationsperiode rote Laubfärbung annehmen. Der wirksame Lichtschirm müsste vielmehr von einem noch allgemeiner vorkommenden und immerzugänglichen Zellinhalt hergestellt sein. Diesen letzteren erblicken wir eben in die Flavonkörper und haben zahlreiche Repräsentanten der einheimischen und europäischen Alpenflora von diesem Gesichtspunkte aus dem näheren Studium unterzogen, worüber wir nachstehend in der Kürze berichten möchten.

---

[1] Zit. nach C. SCHROETER: Das Pflanzenleben der Alpen (Zürich, 1904), S. 42.

[2] In neuerer Zeit wurde eine Reihe von Untersuchungen über die Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf niedere und höhere Pflanzen von KLUYWER, STOCKLASA, CARL, BOVIE u. a. unternommen. Wir beabsichtigen diese Frage bei einer anderen Arbeit eingehender zu behandeln.

[3] C. DORNO: Studie üb. Licht u. Luft d. Hochgebirges (Braunschweig, 1911). Ref. in Meteorol. Zeitschr. Bd. **29** (1912), S. 64.

[4] Nach früheren Angaben CORNU's bei 292 $\mu\mu$ und MIETHES u. LEHMANN's bei 291, 2 $\mu\mu$.

## Zum Nachweis der Flavone

bedienten wir uns hauptsächlich der in der eingangs zitierten ersten Mitteilung beschriebenen Reduktionsmethode.[2] Ein Teil des Blütenmaterials wurde an Ort und Stelle der Ammoniakprobe[3] unterworfen, die immer positiv ausfiel.

Behufs der Herstellung der zur Reduktionsprobe erforderlichen Extrakte wurden die Blütenteile mehrerer Pflanzen gleich in der Fundstelle in 70% Alkohol eingelegt. Da aber wir anderweitig erfuhren, dass das gehörig rasch getrocknete Pflanzenmaterial langezeit seinen Flavongehalt quantitativ beibehält, so wurden die gesammelten Gewächse in üblicher Weise zu Herbarexemplaren verarbeitet. Nur einige beim Trocknen sich stark verfärbenden Pflanzen hat man in lebendem Zustande ins Laboratorium mitgebracht. Die Extraktion der getrockneten Vegetationsorgane geschieht am besten mittels warmen Alkohols, weil die Flavone durch intracellulare hydrolytische Spaltung der Glykoside teilweise in freiem Zustand existieren könnten. Um die mit einander vergleichbare, gleichartige Versuchsbedingung einzuhalten, wurde das lufttrocken abgewogene Material mit 20 Gewichtsteilen Alkohol im Dampfbad eine Stunde lang ausgezogen, unter stetigem Nachfüllen des verdunstenden Extraktionsmittels.

---

[1] A. KERNER V. MARILAUN: Pflanzenleben. 2te Aufl. (1896.) Bd. **2**, S. 379. Ferner L. KNY: Bot. Ztg. 1894, II, S. 55.

[2] K. SHIBATA: loc. cit. S. 121.

[3] Wir haben nachträglich erfahren, dass M. WHELDALE (Journ. Genetics, Vol. **4**, S. 113) dieselbe Methode zum Nachweis der Flavone in *Antirrhinum*-Blüten angewandt hat. Anderweitige charakteristische Flavonreaktionen, die mit den Pflanzenauszügen ausführbar sind, insbesondere die Bildung der Halogenwasserstoff- und Schwefelsäure-Additionsprodukte und die Umsetzung mit den Alkaliazetaten in alkoholischer Lösung zu gelben Salzen, fielen, soweit untersucht, stets positiv aus.

Bei der Ausführung der Reduktionsprobe wird jedesmal von diesen Auszügen 2 ccm genommen, mit gleichen Volumen Alkohol verdünnt und mit 1 ccm 30%-HCl versetzt. Darauf wird die Flüssigkeit unter der Hinzugabe eines Löffelchen metallischen Magnesiums nebst ein wenig Quecksilber ziemlich energisch reduziert. Die Intensität der hierbei auftretenden roten Anthocyanfärbung gestattet den genauen Aufschlüss über die Konzentration der ursprünglich in verwendeten Auszügen enthaltenen Flavonkörper. Um die Resultate zahlenmässig darzustellen wurde ein kölorimetrisches Verfahren benutzt. Zu diesem Zweck haben wir von chemisch reinen Flavonen die alkoholischen Lösungen bekannter Konzentration hergestellt und diese letzteren genau nach obiger Vorschrift reduziert. Die hierbei entstandene rote Färbung wurde nach dem Intensitätsgrade mit der folgenden Farbenskala belegt.

| Konzentration der Flavone. | Farbenskala. |
|---|---|
| 1 : 1000 | I. |
| 1 : 2000 | II. |
| 1 : 3000 | III. |
| 1 : 5000 | IV. |
| 1 : 10000 | V. |
| 1 : 20000 | VI. |

Da man stets mit Reagenzgläser gleichen Kalibers arbeitet, so kann man das Reduktionsprodukt jemals direkt mit den obigen Standardlösungen vergleichen und die entsprechende Farbenskala in Notiz nehmen, woraus der Flavongehalt des Pflanzenauszugs annähernd berechnet werden kann.

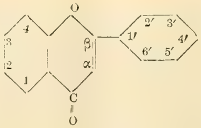
Wie wir anderweitig festgestellt haben, zeigen Flavone und Flavonole bei der Reduktion die Farben verschiedener Nuanzen, die ersteren von mehr orangerötlichen und die letzteren von reineren purpurn. Die Pflanzenextrakte weisen auch je nach dem Herkunft differente, bald diesen, bald jenen vergleichbare Reduktionsfarbe auf. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, wurden zweierlei Serien Standardlösungen mit dem Flavon Apigenin und dem Flavonol Quercetin bereitet und die benutzte Farbenskala in den folgenden Tabellen mit entsprechenden Buchstaben A (=Apigenin) und Q (=Quercetin) bezeichnet.

Das eben besprochene Verhalten einzelner Flavonkörper bei der Reduktion sind in Hinsicht auf die leichte Charakterisierung und Erkennung der letzteren sehr beachtenswert. Wir schalten daher an dieser Stelle einige unserer diesbezüglichen Beobachtungen ein, die näheres darüber wird bei einer späteren Gelegenheit mitgeteilt. Die Reduktionsprobe wurde dabei teils mit den chemisch reinen Substanzen, teils mit den Pflanzenauszügen vom bekannten Flavongehalt angestellt.

| Substanz.1) | Reduktionsfarbe. |
|---|---|
| Flavonole: | |
| Myricetin (1, 3, 3′, 4′ 5′-Pentaoxyflavonol). | Magentarot. |
| Quercetin (1, 3, 3′, 4′-Tetraoxyflavonol). | Scharlachrot.2) |
| Isorhamnetin (1, 3, 4′-Trioxy-3′-Methoxyflavonol.) | ,, |
| Morin (1, 3, 2′, 4′-Tetraoxyflavonol). | Carminrot. |
| Fisetin (3, 3′ 4′-Trioxyflavonol). | Gelbstichig Rot. |
| Fukugetin. | Purpurrot. |
| Kämpferol (1, 3, 4′-Trioxyflavonol). | Mehr gelbstichig als bei Quercetin. |
| Flavonolglykoside: | |
| Myricitrin. | Wie Myricetin. |

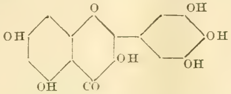
---

1) In der Flavonformel numeriert man die Stellung der Substituenten wie folgt:



2) Etwa wie Safranin.

| | |
|---|---|
| Quercitrin. | Wie Quercetin. |
| Rutin. | ,, ,, |
| Flavone : | |
| Luteolin (1, 3, 3′, 4′-Tetraoxyflavon). | Bräunlichrot. |
| Apigenin (1, 3, 4′-Trioxyflavon). | Orangerot. |
| Chrysin (1, 3-Dioxyflavon). | Goldgelb. |
| Flavon.[1] | Fast farblos. |
| Flavonglykoside : | |
| Toringin.[2] | Wie Chrysin. |

Aus obiger Übersicht geht klar hervor, dass bei den Flavonolen nicht nur die Existenz der OH-Gruppe in der $\alpha$-Stellung des Pyronkerns, sondern auch die Anzahl der auxochromen Hydroxyle in der seitlichen ($\beta-$) Phenylgruppe einen grossen Einfluss auf das Zustandekommen der roten Reduktionsfarbe ausübt, so dass die letztere am tiefsten und am reinsten bei dem Myricetin 

auftritt. Den schlagenden Beweis für das besagte Folgerung geben ferner das Verhalten von Flavon und Chrysin, bei welchen sich kein Hydroxyl in der $\beta$-Phenylgruppe befindet und dementsprechend das rote Reduktionsprodukt nicht mehr herauskommt.

## I. Die alpinen Pflanzen aus dem Berge Shirouma.

Die Grenzgebiete der Provinzen Shinano, Hida, Ecchiu und Echigo in Mitteljapan durchzieht eine Reihe mächtiger Gebirgskette, sogen. ,, Nippon-Alpen ", deren stolzen Gipfel sich nicht selten zur mehr als 3000 M Meereshöhe erheben, und deren Abhänge und Täler oft mit ewigem Schnee bedeckt sind. Am nördlichsten liegt in den Nippon-Alpen das gewaltige Shirouma-Massiv mit den 2933 M hohen Gipfel gleichen Namens und zwei weiteren Hauptspitzen, Yarigatake und Shakushi. In jungerer Zeit ist dasselbe als der beste Fundort unserer formenreichen alpinen Flora nicht nur den Fachleuten, sondern auch den Laien rühmlich bekannt geworden.[1] Wir haben auch diese Gebirgsgegend zum Ziel der Forschungsreise gewählt und einer von uns (K.) hat im letzten Sommer (Anfang August) dorthin gefahren. Man macht wie üblich das Dorf Yotsuya am Bergfuss zum Ausgangspunkt der Hochtour, steigt durch den Buchenwald auf und gelangt, schliesslich ein Schneetal überschreitend, an die Berghütte Shiroumajiri (ca. 1600 M), um dort zu übernachten. Dieser Ort liegt schon inmitten der Strauchregion. Von da führt der Weg über den Firnschnee, der das Tal ausfüllen, an dessen Flanken sich *Acer Tschonoskii, A. ukurunduense, Cornus controversa, Alnus viridis* var. *sibirica* etc. in niedrigem Wuchs und kleinen Beständen lagern. Nach mehrstündigem Aufstieg erreicht man die Grashalde von Nebukabira und dann Nebukadaira-Platte, wo man sich des wunderschönen Anblicks des bunten Teppichs von typisch alpiner Kräutervegetation erfreut. Es geben daneben in dieser Region die Gebüsche von *Pinus pumila, Rhododendron chrysanthum* und *Sorbus sambucifolia.* Weiter oben bis zum Gipfel befinden sich die zwischen den Schneeflecken zerstreut liegenden Rasen der Schütt- und Felspflanzen, z. B. *Alsine verna* var. *borealis, Dicentra pusilla, Dryas octopetala, Cnidium*-Arten u. s. w. Während mehrtägiges Aufenthalt in einer kleinen Schutzhütte am Grat wurden, unserem Zweck entsprechend, verschiedenste, in exponierter Lage befindliche Pflanzenformen gesammelt und ferner einige Beobachtungen und Versuche in loco angestellt. Das ins Laboratorium mitgebrachte Material wurde in oben besprochener Weise untersucht. Die Resultate dieser Studien werden in der Tabellenform wiedergegeben.

---

[1] Aus *Primula farinosa.* Vergl. noch unten.

[2] Ein Glykosid des Chrysins aus der Rinde von *Pyrus Toringo S.* (Y. Hirose).

(*Schluss folgt.*)

---

[1] Die erste botanische Exkursion nach diesem Gebirge hat anscheinend vor etwa sechzehn Jahren Seminardirektor R. KONO aus Nagano unternommen. Vergl. ferner Y. YABE: Enumeratio Plantarum Alpinarum in Monte Shirouma collectarum. Bot. Mag. Tokyo, Vol. **17** (1903), S. 15.

VOL. XXIX. DECEMBER, 1915. No. 348.

# THE
# BOTANICAL MAGAZINE.

## CONTENTS.

**Genichi Koidzumi**:—Decades Plantarum Novarum vel Minus Cognitarum. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 309

**Keita Shibata** und **Matsuwaka Kishida**:—Untersuchungen über das Vorkommen und die physiologische Bedeutung der Flavonderivate in den Pflanzen. II. Mitteilung. (*Schluss.*) . . . . . . 316

### ARTICLES IN JAPANESE :—

**Tetsu Sakamura**:—Ueber die Einschnürung der Chromosomen bei *Vicia Faba* L. (*Schluss.*). . . . . . . . . . . . . . . . . 395

**Takewo Hemmi**:—On *Cyclodothis Pachysandrae* sp. nov. . . . . 414

### CURRENT LITERATURE :—

SCHMIDT, A., Die Abhängigkeit der Chlorophyllbildung von der Wellenlänge des Lichts.—EVANS, A. W., Report on the Hepaticae of Alaska.—IVANOW, S., Physiologische Merkmale der Pflanzen, ihre Variabilität und ihre Beziehung zur Evolutionstheorie.

### MISCELLANEOUS :—

Notes on Fungi [46]. (A. YASUDA.)—A New Species of *Thuja*. (T. DOI.)—Report on the Lichens of Prov. Inaba. (Y. IKOMA.)—Correction of the Names of Chinese Plants. (S. MATSUDA.)—Personals *etc.*

### PROCEEDINGS OF THE TOKYO BOTANICAL SOCIETY.

TOKYO.

**Notice:** The Botanical Magazine is published monthly. Subscription price per annum (*incl. postage*) for Europe 12 mark (15 francs or 12 shillings), and for America 3 dollars. All letters and communications to be addressed to the **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanical Institute, **Botanic Garden,** Imperial University, Tōkyō, Japan. Remittances from foreign countries to be made by postal money orders, payable in Tōkyō to **TŌKYŌ BOTANICAL SOCIETY**, Botanic Garden, Imperial University Tōkyō, Japan.

**Foreign Agents:**

**OSWALD WEIGEL**, Leipzig, Königsstrasse 1, Deutschland;
**PUBLICATION DEPARTMENT, BAUSCH and LOMB OPTICAL CO.**, Rochester N. Y., U. S. A.
**WM. WESLEY & SON**, 27 Essex St. Strand, London.

○本誌廣告料五號文字一行（二十五字詰）一囘金拾五錢半頁金參圓、一頁金六圓

○本誌毎月一囘發兌一册金貳拾五錢○六册前金壹圓五拾錢○十二册前金參圓但シ郵稅共

○配達概則

第一條　代價收受セザル内ハ縦令御註文アルモ遞送セズ○第二條　前金ノ盡ル時ハ改テ御請求仕ル故次號發兌迄ニ御送金ナキ方バ御送附相成マデ雜誌ヲ郵送セズ○第三條　郵便切手ヲ以テ代價ト換用ハ謝絶ス○第四條　特ニ一册限御入用ノ向ハ壹錢切手二十五枚封入賣捌所宛御送致アレバ御屆可申候

大正四年十二月十六日印刷
大正四年十二月二十日發行

郵便振替貯金口座番號　第壹壹壹九〇番

版權所有

編輯兼發行者　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内　早田文藏
印刷者　東京市京橋區築地三丁目十一番地　野村宗十郎
印刷所　東京市京橋區築地二丁目十七番地　株式會社東京築地活版製造所
發行所　東京市小石川白山御殿町一番地　東京帝國大學附屬植物園内　東京植物學會
賣捌所　東京市日本橋區十軒店　裳華房
同　東京市神田區表神保町　東京堂
同　東京市本郷區元富士町　盛春堂

# Decades Plantarum Novarum vel minus Cognitarum

by

**Gen-iti Koidzumi**

**Prunus donarium** SIEB. Ssp. **speciosa** KOIDZ. var **praecox** nov. var.

Floribus praecocioribus; foliis adultis minoribus; rami cortice rarius atro-purpurascente.

NOM. JAP. Tsukushi-Zakura.

HAB. Prov. Satsuma: Kajiki, in hortis cult.

**Juncus prismatocarpus** var. **Leschenaultii** BUCH. svar. **viviparus** var. nov.

Fluitans vel submersus, capitulis viviparis.

NOM. JAP. Komotsi-Kogaizekisho.

HAB. Aomori; Mido; Awa; Musashi; Kiso; Idsumi; Suwo; Hiuga; the Yayeyama-archipelago.

**Vaccinium Smalli** A. GRAY, Bot. Jap. in Mem. Am. Acad. Art. Sci. VI, (1859) 398.

Foliis subtus ad costas medias primum laxe pubescentibus mox glabris, pilis incurvis vel subpatentibus; fructibus nigris.

NOM. JAP. Ohba-Sunoki.

HAB. Yezo; Saghalin; Nippon, Mt. Chokaisan.

var. **glabrum** nom. nov.

*V. hirtum α typicum* MAXIM. Mel. Biol. VIII. 606.

Foliis subtus ab initio glabris, minoribus, plerumque ovatis.

NOM. JAP. Sunoki.

HAB. Japonia.

**Vaccinium hirtum** THUNB. Fl. Jap. (1784) 155.

*V. Buergeri* MIQ. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I, 29.

Folia subtus ad costas medias albo-pubescentia, pilis recto-patentibus. Fructus rubri vel demum nigri.

Nom. Jap. Usunoki.

Hab. Japonia.

var. **lasiocarpum** var. nov.

Folia subtus dense pubescentia. Fructus rubri pilosi.

Nom. Jap. Ke-Usunoki.

Hab. Nikko ; Prov. Sanuki : Shozushima.

var. **versicolor** var. nov.

Folia supra intense viridia ; fructibus primum rubris mox nigrescentibus.

Nom. Jap. Koba-Usunoki.

Hab. Takahashimachi (Bittsiu) ; Tsurugisan (Awa) ; Ishidsutsiyama (Iyo).

var. **atrum** nov. var.

Flores pluri-racemosi ; foliis subtus secus costas medias albo-tomentosis ; fructibus nigris.

Nom. Jap. Kuromi-Usunoki.

Hab. Prov. Uzen : Higashi-okitamagori, Wadamura.

**Spiraea chinensis** Maxim. Act. Hort. Petrop. VI. (1879) 1, p. 193.

S. *Yatabei* var. *latifolia* Nakai in Bot. Mag. Tokyo XXIX. p. (228).

Nom. Jap. Toshimotsuke, Kibishimotsuke.

Hab. Chiugoku ; Shikoku.

var. **angustifolia** (Yatabe)

*S. dasyantha* var. *angustifolia* Yatabe in Bot. Mag. Tokyo, VI. (1892) p. 348.

*S. Yatabei* Nakai l. c. (227.)

Nom. Jap. Hosoba-Ibukishimotsuke.

Hab. Shikoku : Prov. Awa, Nishiumura.

**Brunella vulgaris** *L.* var. **albiflora** nov. var.

Flores albi ; cet. ut in typo.

Nom. Jap. Shirobana-Utsubogusa.

Hab. Shikoku : Nishi-iyamura (Prov. Awa).

**Abelia spathulata** S. et Z. var. **tetrasepala** nov. var.

Corolla ampla 3.5 cm longa; sepalis 4 late ellipticis vel late oblongis raro obovato-oblongis.

Nom. Jap. Oh-Tsukubane-utsugi.

Hab. Prov. Musashi, Chitsibu.

**Cirsium riparium** nom. nov.

*C. Maximowiczii* var. *riparium* Koidz. in Bot. Mag. Tokyo, XXIX. 158.

Valde formosa; capitulis cernuis; involucris intense laeteque viridibus, squamis intimis latis; floribus laete purpureo-violaceis; foliis incisis vel leviter pinnato-lobatis, inferioribus petiolatis, superioribus sessilibus non amplexicaulibus.

Caulis circ. 3–4-pedalis erectus, multistriatus, superne ramosus; ramis omnibus erectis. Folia membranacea, ambitu oblonga, pinnatiloba lobis incisis, supra dense minuteque papillosa, subtus sparse araneosa, lamina ad petiolum longe decurrentia, margine spinulosa; foliis superioribus tantum pinnatilobis sessilibusque. Capitula magna 3.5–5.0 cm. in diametro, ad apicem ramorum solitaria cernua; involucri squamis circ. 6–7 seriatis, extimis lanceolato-ovatis 7 mm. longis, intimis lanceolato-linearibus 24 mm. longis omnibus apice muticis; floribus purpureo-violaceis, corollae tubo limbum circ. duplo superante. Antherae lineres exertae. Stigmata apice leviter bifida.

Nom. Jap. Sawa-Ohnoazami.

Hab. Prov. Uzen: Minami-okitamagori, Yatani; Prov. Iwashiro: ad pedem montis Adsumayama. Sendai.

**Pyrus rufoferruginea** nom. nov.

*P. ferruginea* Koidz. (non Hook. fil.) in Bot. Mag. Tokyo, XXIX. 158.

Nom. Jap. Mitsinoku-Nashi.

Hab. Hayatsinesan.

**Spodiopogon sibiricus** Trin. var **tomentosus** nov. var.

Foliis subtus vaginisque adpresse villoso-tomentosis.

Nom. Jap. Oh-Aburasusuki.

Hab. Prov. Hidaka : Samani.

**Abelia** (*Zabelia, Biflorae*) **integrifolia** sp. nov.

Frutex ; ramis vetustioribus cinerascentibus ; ramulis annotinis fuscis vel fusco-purpurascentibus ; ramulis novellis pilosis. Folia membranacea, late vel anguste subrhombeo-oblanceolata, penninervia, sursum breviter cuneata, deorsum longe cuneato-attenuata, apice mucronata, lamina usque 4.5 cm. longa 2.0 cm. lata, margine integerrima et dense ciliata, subtus plerumque praecipue secus costas et venas dense pubescentia, supra pilosa; petiolis pubescentibus circ. 3–4 mm. longis, basi connatis. Pedunculi biflori in apice ramulorum solitarii, pilosi, 4–5 mm. longi ; pedicellis circ 2 mm. longis pilosis ; bracteolis brevissimis tripartitis, laciniis linearibus pilosis. Ovaria subteretia sparse pilosa. Sepala 4, lineari-lanceolata apice rotundata glabra, Corolla albida 1.3 cm. longa campanulato-infundibuliformis, versus basin sensim angustata et sparse ciliata ; limbo patulo rotundato roseo-maculato, circ. 6–7 mm. diam. ; stylis staminibusque inclusis. Achaenia subteretia, costata, 13 mm. longa, glabra vel sparsissime pilosa.

Nom. Jap. Hosoba-Tsukubaneutsugi.

Hab. Prov. Bittsiu : Kawakamigori, Hongomura (VI. 22, 1915, Ipse !) ; Atetsugori, Kawanose (23, V. 1914, leg. Z. Yoshino !).

Distr. Species distinctissima, endemica !

**Molinia japonica** Hack. var. **rupestris** nov. var.

Humilis 15–20 cm. alta; spiculae circ 8–15; lamina 2–3 mm. lata involuta, vaginis densius pubescentibus.

Nom. Jap. Ko-Numagaya.

Hab. Prov. Uzen : Mt. Adsumasan.

**Salix** (*Fragiles*) **Matsudana** sp. nov.

Haec species affinis *S. fragili,* sed ab ea differt foliis lanceolato-linearibus, ovariis sessilibus, stigmatis laciniis emarginatis.

Arbor? ramulis novellis sericeo-pubescentibus cito glabris ; ramis vetustioribus glabris, cortice pallide fusco vel lutescente nitidoque vestitis. Folia vernalia linearia vel lineari-lanceolata, utrinque sub lente minute scabridula, supra glabriuscula, subtus adpresse sericea, apice acuminata, basi attenuata, margine integerrima vel remote mucronulato-serrulata ; stipulis saltem in ramulis floriferis deficientibus ; petiolis brevibus albo-sericeis. Amenta foliis coaetanea, breviter pedunculata, 2 cm. longa ; pedunculis pauci-foliatis rhachibusque albo-tomentellis ; bracteolis ovatis apice obtusis vel obtusissimis extus infra medium albo-pubescentibus. Fl. ♀ : ovaria ovoideo-oblonga glabra, sessilia, stylis nullis ; stigmatibus bilobis, laciniis leviter lobulatis ; glandulis 2, anterioribus ovatis complanatis, posterioribus parvulis ovatis. Fl. ♂ : stamina 2, filamentis basi albo-puberulis, glandulis 2.

Hab. China: Kansu, Ranshiu (April 17, 1907, leg. Z. Umemura! no. 17).

**Morus bombycis** Koidz. nom. nov.

? *M. japonica* Sieb. nom. nud ! Syn. Pl. Oec. Jap. (1827) p. 27, no. 163.

? *M. japonica* Nois. nom. nud! ex Endl. Gen. Pl. Suppl. IV. pars 2, (1847) p. 33.

? *M. japonica* Audib. nom. nud ! ex Ser. Descr. et Cult. des Mûr. p. 226, (1855).

*M. stylosa* var. *ovalifolia* Ser. Descr. et Cult. des Mûr. (1855) p. 225, (Pro parte ex Bur.).

*M. alba* var. *stylosa* Bur. in DC. Prodr. XVII, (1873) p. 243.

Frutex vel arbor ; foliis ovatis vel ovalibus basi cordatis, subito acuminatis dentato- vel duplicato-serratis, integris vel varie lobatis interdum dissectis, adultis supra scabro-asperatis, subtus secus nervos pubescentibus ; stylis alte connatis ovarium circ. duplo superantibus, stigmate subulato puberulo stylo vix breviore vel subaequante. Inflorescentia ♀ pauci—pluriflora 3–7 (–8) mm. longa ; ♂ laxiflora 10–15 mm. longa. Syncarpium atrum 5–13 mm. longum, pedunculo aequelongo vel vix breviore.

Nom. Jap. Yamaguwa.

Distr. Japonica, Korea, China.

**Prunus nipponica** Matstm. var. **iwagiensis** (Koehne)
*P. iwagiensis* Koehne Pl. Wils. II. (1912) 259.
Cupula turbinata.
Hab. Iwagisan, Hakkodasan.
var. **pubescens** nov. var.
Petiolis pubescentibus.
Hab. Iwatesan (=Ganjusan).

**Prunus incisa** Thunb. var. **tomentosa** nov. var.
Petiolis pedicellisque tomentosis.
Hab. Takaoyama (Musashi); circ. Yokohama.
var. **serrata** nov. var.
Foliis serratis longius acuminatis.
Hab. Hakoneyama, Takawoyama.

**Salix Yoshinoi** ♀ sp. nov.

Quoad inflorescentia ad *S. hirosakiensem* affinis; sed foliis novellis subtus adpresse sericeo-villosis, adultis multinervis infra viridibus vel obscuriter glaucinis, pilis laxe persistentibusque.

Arbusculus, ramis annotinis brunneis, hornotinis cinerascentibus superne albo-tomentosis. Folia lanceolata breviter acuminata, basi rotundata rarius obtusa, multinervia, serrulata; juniora supra laxe subtus densissime villosa; adulta supra praeter costam mediam adpresse pilosam glabra, infra pilis plus minus persistentibus praecipue secus costas copiosioribus; lamina ad 9 cm. longa 22 mm. lata; petiolis circ. 5 mm. longis albo-tomentosis; stipulis oblique ovatis acuminatis denticulatis. Inflorescentia foliis coaetanea 10–13 mm. longa, pedunculis albo-tomentosis basi foliatis 5–7 mm. longis; bracteolis ovatis apice rotundatis extus laxius puberulis. Fl. ♀: ovario ovoideo albo-tomentoso sessile, stylis elongatis glabris, stigmatibus revolutis; glandula unica ovoidea.

Nom. Jap. Yoshino-Yanagi.
Hab. Prov. Bittsiu. Kawakamigori, Abe.

**Polygonum japonicum** Meisn. var. **glandulosum** nov. var.

Fertilis (sec. Yoshino); perianthium 3–4 mm. longum album glandulosum, stylis longe exertis.

Nom. Jap. Kibi-Sakuratade.

Hab. Prov. Bittsiu : Kibigori, Sosha.

**Saussurea** (*Lagurostemon, Corymbiferae*) **imperialis** sp. nov.

Rhizoma lignosum ascendens. Humilis perennans, caule 9–11 cm. alto, crasso, simplice, striato, superne in corymbum confertum abeunte, a basi ad summum folioso, laxe araneoso-villoso. Folia membranacea primum utrinque laxe araneoso-villosa, mox subtus glabra, supra versus marginem parce puberula, margine inaequaliter aristato- vel mucronato-dentata ciliolataque, dentibus rarius falcatis, ovata vel lanceolato-ovata acuta vel subacuminata, basi late cuneata usque rotundata, per totum petiolum cuneatodecurrentia ; radicalia longe (3–4 cm.), media breviter (2–2.5 cm.) superiora brevissime (circ. 5 mm.) petiolata, summa sessilia, lamina 5–11 cm. longa 2.5–6 cm. lata. Inflorescentia oligocephala, foliis lanceolato-linearibus suffulta. Capitula fere 10, campanulata, inter se arcte conferta, breviter (5 raro 25 mm.) pedunculata, 10–14 mm. longa, fere 8–15 mm. diametro ; involucri squamis subquadriseriatis, atro-purpureo-marginatis, superne breviter villosis, extimis ovatis cuspidatis, mediis late ovatis acutissimis, intimis lanceolato-ovatis acutis. Flores videtur violacei, corolla 11 mm. longa, tubo limbo aequilongo, limbo ad quatuor partes 5-fido, segmentis linearibus acutis; pappi serie externa subnumerosa ad 4 mm. serie interna ad 9 mm. longa. Achenium (immaturum) 3 mm. longum nigro-fuscum laeve. Antherae basi sagitatae, caudis fasciculato-setosis.

Nom. Jap. *Takane-kita-azami.*

Hab. Yezo in alpibus Tokatsi-dake.

*S. Riederi* affinis, sed ab ea foliorum forma, anthoidio majore, squamae forma, caule humileque differt.

**Cardamine Fauriei** Fr. f. **geifolia** Koidz.

*C. geifolia* Koidz. Ic. Pl. Kois. II. t. 97, (1914).

Hab. Yezo.

# Untersuchungen über das Vorkommen und die physiologische Bedeutung der Flavonderivate in den Pflanzen.

## II. MITTEILUNG.

### Ein Beitrag zur chemischen Biologie der alpinen Gewächse.

Von

**Keita Shibata** und **Matswaka Kishida.**

(*Schluss.*)

**Tabelle 1.**

| Name der Pflanze | Lokalität 1) | Verbreitung u. Häufigkeit | Pflanzenteil | Flavongehalt in der Skala der Reduktionsfarbe 2) |
|---|---|---|---|---|
| *Acer ginnala* Max. var. *euginnala* Pax. | Sarukura 1200 m. | zerstreut | Blatt | II Q |
| *A. parviflorum* F. S. | Nakayamazawa (1300 m.) | sehr häufig | ,, | II Q |
| *A. Tschonoskii* Max. | Sr. | bis Nakayama s. häufig | ,, | II Q |
| *A. spicatum* Lam. var. *ukurunduense* Max. | Sr. | grosser Bestand | ,, | II-III Q |
| | | | Blüte | (++) I 3) Q |
| *Aconitum pallidum* Rchb. | Sr. | zieml. häufig | ,, | (+)I Q |
| *Alchemilla vulgaris* L. | N. | bis Y. u. S. sehr häufig | Blatt | I-II Q |

---

1) Die Höhenlage (in m.) der Lokalitäten und die dazu benutzten Abkürzungen sind folgende: Gipfelregion von Shirouma = S. (2700–2933); „ „ Yarigatake = Y. (2700–2903); „ „ Shakushi = Sk (2700–2850); „ „ Ôrenge = R. (2700–2800); Nebukadaira = N. (2500–2700); Nebukabira = Nb. (2300–2500); Shiroumajiri = Sr. (1600–2000); Numaike = Ik (1000).

2) Vergl. oben S. 304 (d. vor. Nummer). A. E. Everest (Proc. Roy. Soc. B. **87**, 1914, S. 450) stellte die Reduktion mittels Mg und HCl als bei den Pflanzenauszügen unbrauchbar hin, was durchaus unserer Erfahrung widerspricht. Sein Misserfolg erkläre sich vielleicht daraus, dass er dabei keinen Katalysator (Hg) benutzte.

3) Das Zeichen ++ oder + bedeutet, dass die Intensität der beobachteten Reduktionsfarbe mehr oder minder stärker als die betreffende Farbenskala ist.

| Name der Pflanze | Lokalität | Verbreitung u. Häufigkeit | Pflanzenteil | Flavongehalt in der Skala der Reduktionsfarbe |
|---|---|---|---|---|
| *Alnus viridis* DC. var. *sibirica* Regel. | Sr. | oben bis N. | Blatt | I Q |
| *Alsine verna* Bartl. var. *borealis* Fzl. | Y. | Y. u. Sk. Bestand | Blüte | I A |
| | | | Spross | III–IV A |
| *Anaphalis alpicola* Mak. | S. u. N. | Y. u. Sk. Bestand | Blatt | II A |
| | | | Blüte | I A |
| *A. margaritacea* B. et H. | Sr. | s. häufig | ,, | I A |
| | | | Blatt | II A |
| *Anemone narcissiflora* L. | S. | gr. Bestand s. häufig | ,, | II Q |
| | | | Blüte | I Q |
| *A. patens* L. var. *intermedia* Mak. | S. | kleiner Bestand s. häufig | ,, | II–III Q |
| | | | Blatt | III–IV Q |
| *Angelica multisecta* Max. | S. | bis N. kl. Bestand | ,, | III Q |
| | | | Blüte | (++) I Q |
| *Aquilegia akitensis* Huth. | Y. | bis N. häufig | Blatt | III–IV A |
| *Arabis Fauriei* Boiss. | Y. | selten | ,, | V Q |
| | | | Blüte | IV Q |
| *Arnica unalasckensis* Less. | S. | Y. u. S. s. häufig | Blatt | V A |
| *Astragalus membranaceus* Bge. var. *obtusus* Mak. | N. | grosser Bestand | ,, | I A |
| | | | Blüte | (++) I Q |
| *A. secundus* DC. | Y. | S. zieml. häufig | ,, | (++) I Q |
| | | | Blatt | I Q |
| *A. Shiroumaensis* Mak. | Y. | selten | ,, | I Q |
| | | | Blüte | (++) I Q |
| *Barbarea vulgaris* R. Br. var. *stricta* Reg. | Nb. | oben bis S. s. häufig | Spross | II Q |
| *Betula corylifolia* Reg. | Nakayama (1300 m) | zerstreut-häufig | Blatt | II Q |
| | | | Fruchtstand | III Q |
| *Boykinia lycoctonifolia* Engl. | Sr. | oben bis N. zerstreut | Blatt | (+) III Q |
| *Campanula dasyantha* Bieb. | N. | oben bis S., Y., Sk. gr. Bestand | Spross | II Q |
| *C. lasiocarpa* Cham. | Y. | S. gr. Bestand | ,, | III Q |
| *Cassiope stellariana* DC. | Sk. | S. u. Y. häufig | ,, | I–II Q |

| Name der Pflanze | Lokalität | Verbreitung u. Häufigkeit | Pflanzenteil | Flavongehalt in der Skala der Reduktionsfarbe |
|---|---|---|---|---|
| *Cnidium ajanense* Drude. | Y. | S.<br>kl. Bestand | Spross<br>Blüte | **II** Q<br>(++) **I** Q |
| *C. Tashiroei* Mak. | Y. | unten bis N.<br>s. häufig | ,,<br>Blatt | (++) **I** Q<br>**II** Q |
| *Cornus controversa* var. *alpina* (Max.) Wang. | Sr. | zerstreut-<br>häufig | ,,<br>Blüte | **III** Q<br>(+) **I** Q |
| *Diapensia lapponica* L. | Y. | gr. Bestand<br>s. häufig | ,,<br>Spross | (++) **I** Q<br>**III** Q |
| *Dicentra pusilla* S. et Z. | R. | zerstreut<br>zieml. selten | ,,<br>Blüte | (+) **I** Q<br>**II** Q |
| *Draba Shiroumana* Mak. | Y. | selten | Spross | **IV** A. |
| *Dryas octopetala* L. | Y. | Bestand<br>s. häufig | Blatt<br>Blüte | (+) **II** Q<br>(++) **I** Q |
| *Epilobium japonicum* Hausk. | N. | unten bis Sr.<br>zerstreut | Spross | **IV** A |
| *Erigeron dubius* Mak. var. *alpicola* Mak. | Y. | zieml. häufig | Blatt | **IV** A |
| *Fauria crista-galli* Mak. | N. | Norikuradake<br>(2800 m.)<br>häufig | ,,<br>Blüte | **III** A<br>(+) **II** A |
| *Gaultheria pyroloides* Hk. f. | Sk | verbreitet<br>daoben | ,,<br>Blatt | (+) **II** Q<br>**IV** Q |
| *Gentiana algida* Pall. var. *sibirica* Kusnez. | S. | Sk. u. Y.<br>zieml. häufig | ,, | **III** A |
| *G. nipponica* Max. | Y. | Sk. u. S.<br>Bestand | Spross | **V** A |
| *Geum anemonoides* Willd. | Y. | S.—N.<br>verbreitet | Blatt<br>Blüte | **II** Q<br>++ (**I**) Q |
| *G. calthaefolium* Menz. var. *dilatatum* Torr. et Gr. | N. | bis S.<br>häufig | Blatt | **II** Q |
| *Hedysarum esculentum* Ledeb. | N. | bis S.<br>zieml. häufig | ,,<br>Blüte | **I** Q<br>(++) **I** Q |
| *Juncus triglumis* L. | N. | oben verbr. | Blatt | **V** A |
| *Juniperus chinensis* L. var. *procumbens* Endl. | Y. | unten bis N.<br>verbr. | ,, | **III** A |
| *Linnaea borealis* L. | Y. | S.<br>selten | Spross | **IV** A |
| *L. serrata* Graebn. | Nakayama<br>(1000 m.) | Im Wald<br>zerstreut | Blüte | **V–VI** A |

| Name der Pflanze | Lokalität | Verbreitung u. Häufigkeit | Pflanzenteil | Flavongehalt in der Skala der Reduktionsfarbe |
|---|---|---|---|---|
| *Loiseleuria procumbens* Desv. | Y. | oben verbr. Bestand | Blatt | (+) **II** A |
| *Luzula campestris* DC. var. *multiflora* Celak. | Y. | oben sehr häufig | Spross | **IV** A |
| *Oxytropis japonica* Max. | Y. |  | ,, | **II** A |
| *Parnassia alpicola* Mak. | Nb. | zerstreut selten | ,, | (+) **V** A |
| *Pedicularis amoena* Adams. | S. | Sk. u. Y. häufig | ,, | **V** A |
| *Phleum alpinum* L. | Sk. | S., Y. bis N. Bestand | ,, | **IV** A |
| *Phyllodoce pallasiana* Don. | N. | verbr. Bestand |  | (+) **I** Q |
| *P. taxifolia* Salisb. | Y. | S. u. Sk. zieml. häufig | ,, | (+) **I** Q |
| *Pinguicula vulgaris* L. var. *macroceras* Herb. | Y. | R. u. Norikura häufig | ,, | **II** A |
| *Primula cuneifolia* Ledeb. var. *hakusanensis* Mak. | N. | Y. Bestand, s. häufig. | ,, | **I** A |
| *P. farinosa* L. var. *armena* E. Koch. | Nb. | oben bis N. zieml. häufig | ,, | **V** A |
| *P. yesoana* Miq. | Sr. | Bestand zieml. häufig | Blatt | **III** A |
| *Polygonum Bistorta* L. | N. | verbr. Bestand | Blüte<br>Blatt | **II** Q<br>(+) **I** Q |
| *P. viviparum* L. | Y. | S. u. Sk. Bestand, zieml. häufig | ,,<br>Blüte | (+) **I** Q<br>**I** Q |
| *Rodgersia podophylla* A. Gr. | Sr. | unten bis Ik. Bestand, s. häufig | ,, | (++) **I** Q |
| *Rhododendron brachycarpum* G. Don. | Y. | S. Bestand, zieml. häufig | Blatt | **I** Q |
| *R. chrysanthum* Pall. | Y. | ,, | ,, | (+) **I** Q |
| *R. Hymnanthes* Mak. var. *pentamerum* Mak. | Futamata (Bergfuss) | bis Ik. zerstreut | ,, | **II** Q |
| *Rosa nipponensis* Crep. | N. | bis Y. u. Sk. Bestand, zieml. häufig | ,, | **II** Q |
| *Rubus spectabilis* Pursh. | N. | zerstreut häufig | ,, | **III** A |
| *Saxifraga bronchialis* L. | Y. | S. u. Sk. Bestand, häufig | Spross<br>Blüte | **II** Q<br>(+) **I** Q |

| Name der Pflanze | Lokalität | Verbreitung u. Häufigkeit | Pflanzenteil | Flavongehalt in der Skala der Reduktionsfarbe |
|---|---|---|---|---|
| *S. cortusaefolia* S. et Z. | Sk. | unten bis Nb. Bestand, häufig | Blüte<br>Blatt | (+) **I** Q<br>**V** Q |
| *S. Merkii* Fisch. var. *Idzuroei* Engl. | Y. | Bestand, zieml. häufig | Spross<br>Blüte | **I** Q<br>(+) **I** Q |
| *Senecio nemorensis* L. | N. | oben verbr. | Blatt | **V** A |
| *Shortia soldanelloides* Mak. | Y. Sk. | unten bis Sr. Bestand, s. häufig | ,, | **V** Q |
| *Sibbaldia procumbens* L. | S. | unten bis Nb. Bestand, häufig | ,, | **I** Q |
| *Sorbus aucuparia* L. var. *japonica* Max. | N. | unten bis Sr. Bestand, häufig | ,, | **II** Q |
| *S. sambucifolia* Trautv. | N. | S. u. Y. Bestand, zieml. häufig | ,,<br>Blüte | **II** Q<br>(+) **I** Q |
| *Swertia perennis* L. var. *cuspidata* Max. | S. | unten bis Nb. Bestand, s. häufig | Blatt | **III** A |
| *Thymus serpyllum* L. var. *vulgaris* Benth. | N. | oben verbr. Bestand | Spross | **I** A |
| *Tofieldia Okuboi* Max. | Y. | S. bis Sr. zieml. häufig | Blatt | **III** A |
| *Thalictrum tuberiferum* Max. | N. | unten bis Sr. sehr häufig | Blüte | (+) **I** Q |
| *Trautvetteria palmata* Fisch. et Mey. var. *japonica* Huth. | Sr. | bis N. s. häufig | ,, | (+) **II** A |
| *Vaccinium Vitis idaea* L. | S. | oben verbr. Bestand | Blatt | (+) **I** Q |
| *Veratrum maackii* Rgl. | Nb. | oben bis N. häufig | ,,<br>Blüte | **II** Q<br>**II-III** Q |
| *Viola biflora* L. | Nb. | oben bis N., S. häufig | Spross | **I** A |
| *V. crassa* Mak. | Y. | R. zieml. häufig | ,, | **I** A |

Die Durchsicht obiger Tabelle ergibt in erster Linie, dass alle in Betracht kommenden alpinen Gewächse ohne eine einzige Ausnahme flavonhaltig sind. Nach dem Intensitätsgrade der Flavonreaktion kann man die untersuchten Fälle in folgende Gruppen einteilen:

| Flavongehalt. | Blüte. | Spross u. Blatt. | Total. |
|---|---|---|---|
| I–II | 30 | 45 | 75 (68.2%) |
| III–IV | 1 | 23 | 24 (21.8%) |
| V | 1 | 10 | 11 (10%) |
| | 32 | 78 | 110 |

Danach ersieht man, dass die überwiegende Mehrzahl der Hochgebirgspflanzen einen mehr oder minder reichen Flavongehalt aufweisen. Insbesondere tritt bei den weissfarbigen Blütenorganen durchgehends die intensivste Reaktion ein.[1] Die alpinen Blumen sind, ihrem notorisch hohen Flavongehalt gemäss, gegen Ammoniakprobe äusserst empfindlich, so dass die Reaktion öfters eine frappante Erscheinung hervorrief. So z. B. reichte ein blosses Bespülen einiger ccm verdünnten Ammoniakwassers schon dazu aus, sämmtliche weisse Blüten in einem ½m grossen Bestand von *Geum anemonoides* bald in schön gelbe umzuwandeln, die noch 2–3 Tage lang ihre Farbenfrische behielten. Diesähnliche Wahrnehmung wurde ferner bei *Astragalus secundus*, *Cnidium Tashiroei*, *C. ajanense*, *Saxifraga Merkii* var. *Idzuroei* etc. gemacht. In obiger Tabelle steht die weissblütige *Linnaea serrata* mit ihrem geringeren Flavongehalt allein da, was wohl mit ihrem schattigen Standort in der Waldregion in Zusammenhang zu bringen ist.

Als ein kurioser, aber sehr interessanter Fall möchten wir hier erwähnen, dass der hellgelbe Mehlstaub der in bekannter Weise die Unterseite von Blättern und Kelchen von *Primula farinosa* überziehen, deutlich nach Flavon reagiert. Nach der neuen chemischen Untersuchung von H. MÜLLER[2] besteht der Mehlstaub von *Primula pulverulenta*, *P. japonica* u. a. aus fast reinem Flavon, der Muttersubstanz der ganzen gleichnamingen Körperklasse, die zwar von v. KOSTANECKI[3] synthetisch dargestellt, aber bisher noch nie als ein Naturprodukt nachgewiesen worden war. Unser Befund steht also damit in vollem Einklang; die Reduktion dieser mehlstaubigen Exkretion ergab jedoch, nach dem oben S. 307 erörterten Grunde, keine Anthocyanbildung. Die in der Tabelle 1 angegebene schwächere Farbenreaktion (**V**) bei *Primula farinosa* rührt offenbar vom in Blattgeweben vorkommenden anderweitigen Flavonkörper her. Dass die oben besprochenen Flavonüberzüge an Blattunterseite nicht nur gegen das vom Substrat reflektierte Licht, sondern auch gegen das Oberlicht schutzend wirken, versteht sich von selbst, weil die Blätter von *Primula* habituell die Profilstellung einnehmen.

---

[1] Bei *Diphylleia Grayi* FR., *Alsine arctica* FENZL. und *Stellaria florida* FISCH. var *angustifolia* MAX. waren wir leider nicht im Stande, eine zum vergleichenden Versuch ausreichende Menge des Blütenmaterials einzusammeln. Aber provisorische Beobachtungen ergaben, dass diese Pflanzen auch nicht geringe Flavone enthalten.

[2] HUGO MÜLLER: The Occurence of Flavone as the Farina of the *Primula*. Journ. Chem. Soc. London, No. 623 (June, 1915) S. 872.

[3] Ber. d. d. chem. Gesells. Bd. **31** (1898), S. 1757.

*Dicentra pusilla*, ein zierliches Kraut mit fein gefiederten, sanftgrünen Blättern und rosafarbigen gespornten Blüten, wächst häufig im Schütt und Geröll der alpinen Region von mittel- und nordjapanischen Hochgebirgen. Bei dieser Pflanze, die auch als ein volkstümliches Heilmittel stark nachgesucht wird und leider stellenweise schon ausgerottet ist, hat Y. ASAHINA[1] vor einigen Jahren, gelegentlich seiner Alkaloid-Studien, Isorhamnetin aufgefunden. Wir haben auch bei den Blüten und den Blättern dieser Pflanze einen erheblichen Flavongehalt konstatiert,[2] nur die unterirdischen Teile entbehren dieses Flavonkörpers. Es wurde ferner von uns festgestellt, dass der weisslich staubige Reif, womit der Sprossteil dieser Pflanze dicht überzogen ist, nichts anderes als der von Epidermis ausgeschiedene Flavonkörper, sehr wahrscheinlich freies Isorhamnetin, darstellt. Dieser Fall ist also ein vollkommes Analogon der besagten mehlstaubbildenden *Primula*-Arten.

Weiter haben wir auf den aufrechtstehenden und daher der Sonne exponiert liegenden Fruchtständen von *Betula corylifolia*[3] eine ziemlich starke Flavonreaktion bemerkt, dagegen nicht bei den Früchten der verwandten Arten, die unter dem Schutz des Laubes heranwachsen.

---

[1] Y. ASAHINA: Ueber die Alkaloide von *Dicentra pusilla* S. et Z. Archiv f. Pharm. Bd. **247** (1909), S. 211.

[2] Vide Tab. 1. (S. 318.)

[3] Tab. 1, S. 317.

Was speziell den Unterschied im Flavongehalt zwischen den alpinen und den Ebenenpflanzen anbelangt, so haben wir in gewissen Fällen den direkten Vergleich von denselben angestellt, wozu einige interessanten Beispiele:

Es wurden zunächst die Nadeln von *Pinus pumila*, einer ständigen Bewohnerin unserer Hochgebirgen, zugleich mit denen von einigen in Tokyo kultivierten *Pinus*-Arten dem Flavonnachweis[1] unterworfen.

| Pflanze. | Standort. | Flavongehalt. |
|---|---|---|
| *Pinus pumila* Regel. | Gipfelregion von Shirouma (üb. 2700 m). | I–II |
| *P. densiflora* S. et Z. | Tokyo, Bot. Garten. | IV–V |
| *P. Thunbergii* Parl. | ,, | VI |
| *P. koraiensis* S. et Z. | ,, | VI |
| *P. palustris* Mill. | ,, | V |

Man ersieht also, das die alpine Zwergkiefer durchschnittlich 10 Mal so viel Flavonkörper enthält als die Gattungsgenossen der Ebene. Ähnliches geht auch aus dem folgenden Vergleich hervor:

| Pflanze. | Standort. | Flavongehalt. |
|---|---|---|
| *Polystichum microchlamys* (Christ) Kodama. | Gipfelregion von Shirouma, am Schnee. | II |
| *Nephrodium filix mas* Rich. | Sarukura, im schattigen Wald. | VI |
| *Vaccinium Vitis idaea* L. | Gipfelregion von Shirouma. | (+) I |
| ,, | Nikko, Bot. Garten. | III |

## II. Die Pflanzen aus den Schweizeralpen.

Die erste diesbezügliche Beobachtung wurde bei einem vor einigen Jahren in der Schweiz käuflich erworbenen getrockneten Exemplar vom Edelweiss, *Leontopodium alpinum* Cass., angestellt, dessen ganze weissfilzig behaarte Pflanzenteile, dem

---

[1] Vergl. oben S. 305. Von allen Arten wurden diesjährige Nadeln genommen.

Ammoniakdampf ausgesetzt, momentan prächtig gelb gefärbt wurden. Die Reduktionsprobe an alkoholischen Auszügen des Krautes, insbesondere der Filzhaaren, verrat einen beträchtlichen Flavongehalt. Damit erscheint die biologische Bedeutung des betreffenden Haarkleides, das bisher nur für den Transpirationsschutz galt, in einem anderen Licht, es könnte doch eher zu einer wirksamen Beschirmung gegen die aktinischen Sonnenstrahlen dienen! Wir haben noch mehrere aus den schweizerischen Hochgebirgen stammenden Herbarpflanzen, die wenigstens 30 Jahre alt sind, auf ihren Flavongehalt untersucht und bei einigen, z. B. Alpenrosen, eine sogar sehr starke Reaktion wahrgenommen.

Inzwischen hat Herr Prof. Y. Asahina in bereitwilliger Weise uns das ganze Herbarium der Pflanzen zur Verfügung gestellt, die er, in den Jahren 1909–1911, in verschiedenen Gegenden von Schweizeralpen gesammelt hat. Nur einen kleinen Bruchteil dieses reichen Materials konnten wir bis jetzt verarbeiten, und die dabei gewonnenen Ergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

## Tabelle 2.

| Name der Pflanze[1] | Lokalität[2] | Pflanzenteil | Flavongehalt in der Skala der Reduktionsfarbe |
|---|---|---|---|
| *Alchemilla alpina* L. | Pilatus | Blatt | II–III Q |
| *A. vulgaris* L. | „ u. Rigi | „ | II Q |
| *Anaphalis* sp. | Rigi | „ | IV A |
| *Androsace carnea* L. | Pilatus | „ | III–IV Q |
| *Anemone alpina* L. | Rigi | „ | III Q |
| | | Blüte | III Q |
| *Calluna vulgaris* Salisb. | Pilatus | Blatt | II Q |
| *Dryas octopetala* L. | „ | „ | III Q |
| *Gentiana acaulis* Schr. | Rigi | „ | V A |

---

1) Über Habitat, Blütezeit, Verbreitung u. dgl. vergl. die bekannten Kompendien: C. Schröter, Taschenflora des Alpenwanderers; G. Hegi, Alpenflora etc.

2) Die Höhenquote der Lokalitäten sind folgende: Rigi 1800 m; Pilatus 2133 m; St. Gotthard 2114 m; Glarus 530 m; Walensee 425 m; Lugano 288 m; Comer See 200 m.

| Name der Pflanze | Lokalität | Pflanzenteil | Flavongehalt in der Skala der Reduktionsfarbe |
|---|---|---|---|
| *G. verna* L. | Pilatus | Blatt | V A |
| *Papaver alpinum* L. | ,, | ,, | V A |
| *Phyteuma pauciflorum* L. | ,, | ,, | III Q |
| *Pinguicula alpina* L. | Comer See | ,, | I A |
| *Polygala chamaebuxus* L. | Walensee | ,, | II Q |
| *Primula Aulicula* L. | Pilatus | ,, | II A |
| *P. farinosa* L. | Gotthard | ,, | V A |
| *P. latifolia* LAP. | ,, | ,, | I-II A |
| *P. longiflora* ALL. | ,, | ,, | I A |
| *Rhododendron ferrugineum* L. | Glarus | ,, | I Q |
| *Satureja* sp. | Lugano | ,, | (+) I Q |
| *Saxifraga Aizoon* JACQ. | Walensee | ,, | VI Q |
| *Veronica utriculosa* ? | Pilatus | ,, | V A |
| *Viola biflora* L. | Gotthard | ,, | V A |

Obzwar die in obiger Tabelle verzeichneten Pflanzen keineswegs aus so sehr hochgelegenen Standorten stammten, so sieht man doch schon, dass sie in mehr als die Hälfte der untersuchten Fälle einen erheblich grossen Flavongehalt zeigen.

## III. Aus der montanen Flora von Nikko.

In diesem Kapitel beschäftigen wir uns mit keinem eigentlichen hochalpinen Gewächse, sondern mit den Elementen des montanen Laubwaldes. Das Hauptziel der Untersuchung liegt hier darin, die Beziehung des Flavongehaltes der Laubblätter auf die herbstliche Rötung derselben festzustellen, die in unseren Gebirgsgegenden alljährlich mit voller Farbenpracht vorüberzieht. Dementsprechend haben wir hierbei im wesentlichen diejenigen Pflanzen berücksichtigt, die mehr oder minder schöne Laubfärbung aufweisen. Die Einsammlung des frischen Blattmaterials erfolgte in Mitte September, also um eine Zeit, wo die ganzen Gehölze noch mit freudig grünem Laubschmuck versehen waren. Die Versuchsmethodik ist dieselbe wie die oben angegebenen; zur Extraktion wurde nur kochendes destilliertes Wasser angewandt.

### Tabelle 3.

| Name der Pflanze | Lokalität[1] | Herbstliche Laubfärbung[2] | Flavongehalt in der Skala der Reduktionsfarbe |
|---|---|---|---|
| *Acer argutum* MAX. | Umagaeshi | rot | II Q |
| *A. nikoense* MAX. | ,, | ,, | II Q |
| *A. palmatum* THUNB. | ,, | ,, | II Q |
| *A. pictum* THUNB. | ,, | rot-gelb[3] | II, III, IV[4] Q |
| *A. purpurascens* F. S. | Chuzenji | rot | IV Q |
| *A. rufinerve* S. Z. | ,, | ,, | IV Q |
| *A. Sieboldianum* MIQ. | ,, | ,, | IV Q |
| *A. spicatum* LAM. var *ukrunduense* MAX. | Yumoto | ,, | II–III Q |
| *A. Tschonoskii* MAX. | ,, | ,, | III Q |
| *Alnus firma* S. Z. var *multinervis* REG. | Umagaeshi | gelb | IV A |
| *A. incana* WILLD. var *sibirica* SPACH. | ,, | ,, | IV A |
| *Berchemia racemosa* S. Z. | Nikko | ,, | IV A |
| *Betula Bhojpattra* WALL. var. *japonica* SHIR. | Akanuma | ,, | IV–V Q |
| —— var. *subcordata* REG. | Yumoto | ,, | IV Q |
| *Carpinus cordata* BL. | Umagaeshi | ,, | III A |
| *Cercidiphyllum japonicum* S. Z. | Chuzenji | ,, | II A |
| *Clethra barbinervis* S. Z. | Yumoto | rot | IV A |
| *Enkianthus campanulatus* NICHOLS. | Nikko (cult.) | ,, | I–II Q |
| *E. Meisteria* MAX. var. *rubens* PALIB. | Yumoto | ,, | II Q |

---

1) Die ungefähren Höhenangaben für die Lokalitäten: Yumoto 1543 m; Akanuma-Hara 1450 m; Chuzenji 1300 m; Nakanochaya 1000 m; Umagaeshi 830 m; Nikko, bot. Garten 650 m.

2) Feinere Unterschiede in Farbennuanzen sind nicht berücksichtigt.

3) Verschieden jenach den Formen.

4) Desgl.

| Name der Pflanze | Lokalität | Herbstliche Laubfärbung | Flavongehalt in der Skala der Reduktionsfarbe |
|---|---|---|---|
| *E. nikoensis* MAK. | Chuzenji | rot | II Q |
| *Evonymus alatus* SIEB. | ,, | ,, | I-II Q |
| *E. europaea* L. var. *Hamiltoniana* MAX. | Umagaeshi | ,, | II Q |
| *Fagus japonica* MAX. | ,, | braun | IV Q |
| *F. sylvatica* L. var. *asiatica* A. DC. | ,, | ,, | V Q |
| *Fraxinus longicuspis* S. Z. | Yumoto | gelb | V A |
| *Micromeles japonica* KÖHNE. | Chuzenji | rot | II-III A |
| *Ostrya Italica* SCOP. var. *virginiana* WINKL. | Yumoto | ,, | III A |
| *Prunus Ceraseidos* MAX. | Nikko (cult.) | ,, | IV Q |
| *P. Jamasakura* SIEB. var. *typica* KOIDZ. | ,, | ,, | IV Q |
| *P. nipponica* MATSUM. | Akanuma | ,, | III Q |
| *Quercus crispula* Bl. | ,, | braun | II Q |
| *Rhododendron quinquefolium* BISS. et MRE. | Chuzenji | rot | III Q |
| *R. sinense* SWEET. | Akanuma | ,, | (+) I Q |
| *Sorbus aucuparia* L. var. *japonica* MAX. | Yumoto | ,, | II-III A |
| *S. gracilis* C. KOCH. | Nikko (cult.) | ,, | I-II Q |
| *Styrax Obassia* S. Z. | Yumoto | gelb | V Q |
| *Tripetalaia paniculata* S. Z. | ,, | rot | II-III Q |
| *Tsuga diversifolia* MAX. | ,, | kein | V A |
| *Vaccinium hirtum* THUNB. | Akanuma | rot | II Q |
| *V. Vitis idaea* L. | Nikko (cult.) | ,, | III Q |
| *Viburnum furcatum* Bl. | Chuzenji | ,, | III A |
| *V. phlebotrichum* S. Z. | Yumoto | ,, | III A |
| *Vitis Coignetiae* PULLIAT. | Chuzenji | ,, | II A |

Die obigen Resultate weisen ganz klar darauf hin, dass die sich im Herbst rötenden Laubblätter schon im frisch grünen Zustand genügend viel Flavonkörper enthalten, um daraus durch eine einfache biochemische Reaktion, d.h. den Reduktionsvorgang, auf einmal die ganze Anthocyanmenge hervorbringen zu können. Diese chemische Umwandlung vollzieht sich am häufigsten in subepidermalen flavonhaltigen Geweben. Unterlassen werden wir hier auch nicht die Bemerkung, dass der hohe Flavongehalt der Laubblätter keineswegs immer deren herbstliche Rötung nach sich zieht.[1] Bei manchen Pflanzen verschwinden die Flavonkörper von den sich allmählig vergilbenden und abfallenden Blättern, ohne eine geringste Neigung zur Anthocyanbildung zu zeigen.

## Schlussbetrachtungen.

Die sämmtlichen untersuchten Hochgebirgspflanzen weisen in ihren oberirdischen Organen, sei es beblätterter Spross, sei es Blüte, den Gehalt an Flavonkörper auf,[2] was wiederum als eine wichtige Bestätigung unserer eingangs betonten Ansicht[3] über die Verbreitung der genannten Stoffe zu betrachten ist. Wir sind auch nicht in der Erwartung getäuscht worden, dass die alpinen Gewächse durchschnittlich grössere Mengen Flavonkörper enthalten als die Ebenenpflanzen. Diese Tatsache ist zu verstehen, wie oben erörtert, im Zusammenhang mit dem Umstand, dass die ersteren Pflanzen häufig der Gefahr allzu intensiver Insolation ausgesetzt sind. Für die Lichtschutzfrage kommen in Betracht die maximale Intensität sowie die Einwirkungsdauer des direkten Sonnenlichtes, das auf den Hochgebirgen relativ viel aktinische Strahlen enthalten. Beide obigen Werte wurden von verschiedenen Beobachtern bedeutend höher gefunden in den Alpen als im Tiefland, wie es aus der C. DORNO's schon zitierten Arbeit1) sowie den ausgedehnten Messungen E. RÜBELS2) auf dem Bernina-Hospiz (2320 m) deutlich hervorgeht. Leider gibt es zur Zeit keine brauchbare lichtklimatische Angabe aus unseren Hochgebirgen. Erinnert man doch daran, dass die mitteljapanischen Gebirge in geographischer Breite um 10° südlich von den Schweizeralpen liegen, es muss eher angenommen werden, dass die Bestrahlungsintensität, gemessen auf derselben Höhenlage, sicherlich grösser hier bei uns als dort ausfällt.

---

[1] Das ist natürlich bei allermeisten weissen Blütenblätter der Fall. Vergl. K. Shibata: Diese Zeitschrift, **29**, S. 123. R. Combes hat auch bei ein paar Pflanzen (*Ligustrum*, *Vitis*, *Narcissus*) dasselbe bemerkt. („Sur la présence, dans des feuilles et dans des fleurs ne formant pas d'anthocyane, de pigment jaunes pouvant êtres transformés en anthocyane.“ C. R. Acad. Sci. Paris, **158** (1914), S. 272.)

[2] Bei einigen wenigen von den in dieser Arbeit angeführten Pflanzenarten wurde schon das Vorkommen der Flavonkörper durch die speciellen oder die gelegentlichen Untersuchungen der Chemiker, unter denen A. G. Perkin an erster Stelle zu nennen ist, bekannt gemacht. Diese, unter Berücksichtigung der Gattungsgenossen, sind zwar folgende: *Calluna vulgaris*—Quercetin (Perkin u. Newbury); *Dicentra pusilla*—Isorhamnetin (Asahina); *Fraxinus* (*excelsior*)—Quercitrin (Gintl. u. Reinitzer); *Prunus* (*cerasus*)—Quercetin (Rochleder); *Polygonum* (*tinctorium*)—Kämpferol (Perkin); *Quercus* (*tinctoria*)—Quercitrin (Chevreul); *Viola* (*tricolor*)—Quercitrin (E. Schmidt, Wunderlich); *Vitis* (*vinifera*)—Quercetin (Neubauer).

[3] Vergl. oben S. 301.

Wie oben betont, kann man den Anthocyanen in den Vegetationsorganen, im Gegensatz von der Ansicht KERNER's3), schon deshalb keine ernste Lichtschutzfunktion zuschreiben, dass diese Farbstoffe zumeist erst am Ende der Vegetationsperiode, wo die Intensität der chemischen Strahlen stark nachlässt4), vorübergehend zum Vorschein kommt.5) Das herbstliches Auftreten der Anthocyane beruht, in biochemischer Hinsicht, bloss auf eine unter gewissem Umstand eintretende Reduktion

---

1) Vergl. oben S. 303.

2) E. RUEBEL: Untersuchungen über das photochemische Klima des Bernina-Hospizes. Vierteljahrschr. d. naturforsch. Gesells. Zürich. **53** (1908), S. 234 u. auch Fig. 4. Die von diesem Autor benutzte Chlorsilberpapiermethode, wovon bekanntlich J. WIESNER in seinen photoklimatischen und Lichtgenuss-Studien extensiven Gebrauch gemacht hat, gibt freilich keinen so genauen Aufschluss über die Intensität und die Zusammensetzung der Sonnenstrahlen wie calorimetrische und spectrographische Methoden.

3) Vergl. oben S. 304.

4) C. DORNO: loc. cit.

5) Diesen Einwand kann man, soweit es die Herbströte betrifft, auch der E. STAHL schen Wärmeabsorptionshypothese entgegenbringen. (E. STAHL: Ueber bunte Laubblätter. Ein Beitrag zur Pflanzenbiologie. Ann. Jard. Bot. Buitenzorg. **13** (1896), S. 148.)

der schon vorhandenen Flavonglykoside.[1] Das entfaltet sich demgemäss besonders schön bei der hochalpinen und montanen Laubflora, deren Elemente, wie wir eben sahen, sich durch den Flavonreichtum auszeichnen. M. MIYOSHI[2] hatte wohl Recht, als er seinerzeit behauptete, dass die herbstliche Rötung eine physiologische Reaktion ohne besondere biologische Bedeutung sei. Die exakte Forschung ist nun danach zu streben, die zellularphysiologischen Bedingungen, die dieser biochemischen Umwandlung zu Grunde liegen, klarzustellen, eine Aufgabe, deren Lösung von einem von uns in Gemeinschaft mit Herrn ISABURO NAGAI schon in Angriff genommen ist.

Etwas anders verhält sich die Sache bei den gefärbten Blüten. Dass hier die vom Anfang an vorhandenen Anthocyane, so gut wie die Flavonkörper in weissen und gelben[3] Blüten, als Lichtschirm fungieren können, liegt auf der Hand.[4] Die öfters besprochene Farbentiefe[5] der Alpenblumen findet ihr reelles Gegenstück in Flavonreichtum der weissen Blüten aus der Höhenregion.

Der Sitz der Flavone ist, wie wiederholt angedeutet, hauptsächlich die Epidermiszellen, worin sie als Glykoside im Zellsaft gelöst vorkommen. Aber es ist keineswegs selten, dass dieselben sich noch dazu in Palisaden, Schwammgeweben, peripheren Rindenzellen u. s. w. vorfinden.

Da die Epidermis der Blütenblätter gewöhnlich mit einer dünneren Kuticula und stark vorgewölbten Aussenwänden versehen ist, so tritt dort das Bedürfniss nach dem Lichtschutz in erhöhtem Masse ein. Daraus erklärt sich wohl der beobachtete Mehrgehalt der Blüten an Flavonderivate. Sehr dicke Kutikular-

---

[1] In der Literatur wurde es bisher der vagen Vorstellung Raum gegeben, dass die Anthocyane in sich rötenden Zellen jeweils aus „Gerbstoffen" und Zuckern synthetisiert werden.

[2] M. MIYOSHI: Ueber die Herbst- und Trockenröte der Laubblätter. Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo. **26** (1909), Art. 2.

[3] Die Blüten mit gelben Chromatophoren führen auch die Epidermisflavone.

[4] Wir wollen hier die alte Streitfrage nicht aufrollen, ob die Blütenfarben mit dem Insektenbesuche in irgendwelcher Beziehung stehen.

[5] H. FISCHER hat interessante Versuche gemacht, dass die Farbenintensität der roten und blauen Blüten beim Lichtausschluss stärker abnimmt als die der chromatophorenen gelben. (Belichtung und Blütenfarbe. Flora Bd. **98** (1908), S. 383.)

Schichten können freilich in Lichtschutzfunktion zum gewissen Grade die Epidermisflavone ersetzen. Wie wir oben beim Edelweiss bemerkt haben, sind die Filzhaare als Epidermoidalgebilde zumeist flavonhaltig, und bilden einen besonders wirksamen Lichtschirm.

Hochinteressant ist ferner die mehlstaubige Ausscheidung der freien Flavonkörper auf der Oberfläche der Pflanzenorgane, wie es bei *Primula farinosa* und *Dicentra pusilla* der Fall ist[1] Es ist ja jedem Liebhaber der Alpenpflanzenzucht bekannt, dass bei den genannten Pflanzen dieser staubiger Reif öfters in ersten Jahren der Ebenenkultur verschwindet. Da man schon früher das Chrysin auch auf der Oberfläche der Winterknospen von *Populus* auffand,[2] so wäre solche freie Flavonexkretion vielleicht eine noch häufigere Erscheinung.

Wir wollen schliesslich der Akklimatisationsfrage einige Zeilen widmen. KERNER VON MARILAUN[3] cultivierte in seinem berühmten Versuchsgarten nahe der Kuppe des Blasers (2195 m) in Tirol die Samen von *Satureja hortensis* und von *Linum usitatissimum* neben einander. Die ersteren keimten gut aus und junge Pflänzchen wuchsen vortrefflich heran, während die Keimlinge von *Linum* das grelle Alpenlicht nicht vertragen konnten und „an Bleichsucht zu Grunde gingen.“ KERNER hat diese grössere Resistenz von *Satureja* gegen die intensive Bestrahlung auf deren reichliche Anthocyanbildung, die auf Chlorophyll schutzend wirken soll, zurückgeführt. Wir haben bei einem grünen Exemplar von *Satureja* aus Lugano sehr hohen Flavongehalt konstatiert,[4] woraus sich KERNERsche Ergebnisse in ganz ungezwungener Weise erklären lassen. Aus unseren bisherigen Studien an Ebenen- sowie Gebirgspflanzen geht es unverkennbar hervor, dass die Glieder gewisser natürlichen Familien sich durch reichlicheren Flavongehalt auszeichnen.[1] Es wäre sicherlich vom Interesse, künftige Akklimatisationsversuche mit den Angehörigen derjenigen Pflanzengruppen anzustellen.

---

[1] Vergl. oben S. 321–2.

[2] PICCARD: J. prakt. Chem. **93** (1864), S. 369; Ber. d. d. chem. Gesells. **6** (1873), S. 884 etc.

[3] Pflanzenleben. Bd. 1 (1896), S. 379. E. STAHL (loc. cit. S. 163) hat diesen KERNERschen Versuch so gedeutet, „dass *Linum usit.* und andere sich nicht rötenden Pflanzen deshalb im Alpenklima nicht kräftig gedeihen, weil in den kühlen Nächten die Blätter sich nicht ihrer Assimilate zu entledigen vermögen.“ Hatte KERNER doch das Sonnenbrandsymptom bei *Linum usit.* vom ersten Keimen an beobachtet.

[4] Vergl. oben S. 325, Tab. 2.

Das obengesagte schliesst keineswegs anderweitige physiologische Funktionen der Flavonkörper aus. Es wäre, so z. B., darauf zu untersuchen, dass denselben noch etwa eine antiparasitäre Wirkung zukomme.

Beiläufig sei hier erwähnt, dass pflanzenphysiologische und biochemische Studien über die Flavonkörper und die Anthocyane in unserem Laboratorium weiter fortgeführt werden. Eine vor Kurzem gemachte Beobachtung, dass die Auszüge von einer Phaeophycee, *Dictyota dichotoma*[2], eine deutliche Flavonreaktion geben, eröffnet einen ferneren Prospekt über die Verbreitung der in Frage kommenden Stoffe. Die färbereitechnische Nutzanwendung unseres extensiven Flavonbefundes ist auch beachtenswert.

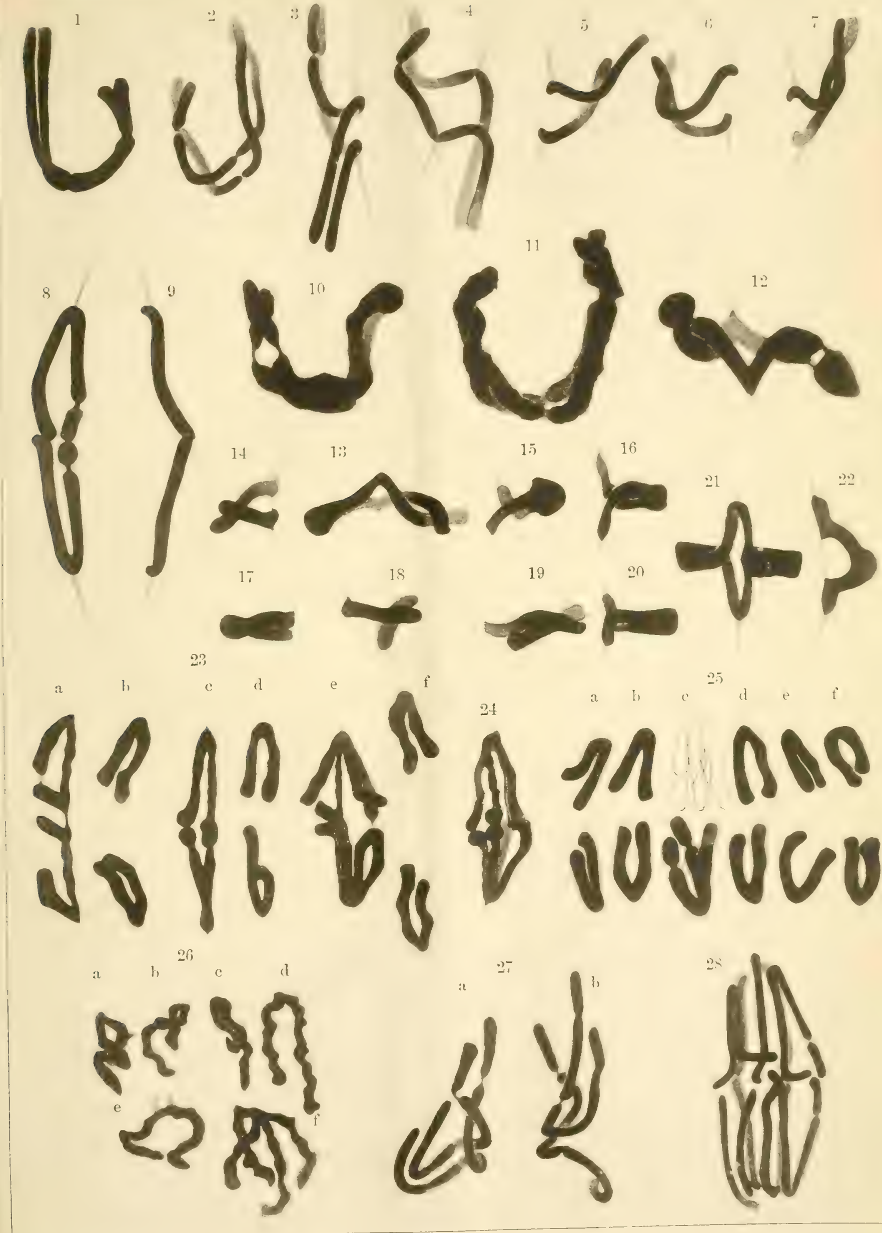
Zum Schluss möchten wir unseren Freunden Herren Proff. T. Terada, Y. Asahina, K. Yendo, R. Ishidzu, Y. Hirose, T. Nakai sowie Herrn Isaburo Nagai für ihre gütige Mithilfe in verschiedenen Beziehungen unseren tief gefühlten Dank aussprechen.

*Tokyo, Botanisches Institut d. Universität.*

---

1) Nur einige davon hier zu nennen: Betulaceae, Polygonaceae, Aceraceae Rosaceae, Ericaceae, Compositae etc.

2) und auch von einigen anderen Braunalgen.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
14
13
15
16
21
22
17
18
19
20
23
a
b
c
d
e
f
24
25
a
b
c
d
e
f
26
a
b
c
d
e
f
27
a
b
28

T. Sakamura del.

*Vicia Faba* L.

# 動物學雜誌

第三百二十六號
大正四年十二月十五日發行
定價金二十五錢

口繪解說

○フブレヒト小傳（口繪第十五附）　理學博士　八田三郎

論說

○日本産魚類の二新種　理學士　田中茂穗
○蛇尾綱新分類法（五）（完）　理學士　松本彦七郎
○櫻蝦の研究（第十六版附）　理學士　中澤毅一
○日本産蛤類目錄（十二）　理學士　寺尾新　理學士　岩川友三郎

講話

○生物學の歷史（六）　理學士　南北生　意譯

抄錄

○鰮體內の水及脂肪量の變化○プラナリアの對流水反應○葉蟲科幼蟲の反轉腺○日本及支那産化石哺乳類○日本産貝類の八新種○日本産鳥類の二新亞種○日本産水棲半翅類の新種○日本産蜻蛉の一新種○近着邦文論說鈔

雜錄

○學名及和名に關する卑見　理學士　田中茂穗
○臺灣産アケボノアゲハ　理學博士　飯塚啓
○肺ヂストマの宿主（第四報）　理學士　寺尾新
○車蝦の「エビカリダ」　理學士　石井重美
○現今の世界毛皮産額　理學博士　八田三郎
○獸の餌食　脇山三彌
○鸚鵡貝の發見史及種類　理學博士　谷津直秀
○シワリツク猿人人乎猿乎　理學士　永澤六郎
○本邦産鮒及鱒のリグラ　理學士　石井重美
○トガリシロザメ　理學士　田中茂穗
○輪卵管內に發生する卵　理學博士　谷津直秀
○話の種（十五）　理學士　N・S・生

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室內　東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目　裳華房
神田表神保町　東京堂
本郷元富士町　盛春堂
京橋數寄屋町　北隆館

---

# 植物學雜誌

第二十九卷
第三百四十七號
大正四年十一月發行

○和文論說

●そらまめニ於ケル染色體ノ狹窄ニ就テ（未完）　農學士　坂村徹

○歐文論說

●Cunninghamella 屬ノ一新種ニ就テ　理學博士　齋藤賢道　長西廣
●そらまめニ於ケル染色體ノ狹窄ニ就テ　農學士　坂村徹
●植物ニ於ケル「フラヴォン」誘導體ノ一般的存在及其生理的意義、第二報、高山植物ノ生態ニ就テ（未完）　理學博士　柴田桂太　岸田松若

○新著

●アレン氏『浮游性硅藻ノ人工海水培養ニ就テ』●クリスラー氏『*Cedrus* 屬ノ射出髓ニ就テ』●ウエスト氏『觀音座蓮科分泌組織ノ發育及構造ニ就テ』●マルコルム、ウイルソン氏『スコットランドノ銹菌』

○雜錄

●菌類雜記（四五）（安田篤）●南極州ノ地史的植物地理ニ就テ（小泉源一）●*Prunus serrulata* LINDL ハ何ナラン（同）●新日本産すげ屬植物（同）●再ビ華山ノ五粒松ニ就テ（松田定久）●つゆくさノ直接核分裂（田原正人）●みづとんぼノ辨（武田久吉）●光藻ノ産地追加（日比野信一）●杉支那ニ産ストハ信カ（早田文藏）●金松ハかうやまきニアラズ（松田定久）

○雜報○東京植物學會錄事

本邦植物學上の雙璧

東京帝國大學農科大學教授
理學博士池野成一郎君著

增訂改版
植物系統學

石版著色本文刷込圖外精巧最密彫刻木版圖壹千三百版挿入
脊革裝特製箱入
印刷・紙質合本同樣

分冊
上巻 正價金四圓 送料拾八錢
下巻 正價金六圓 送料廿四錢

合本再ビ出來

合本
四六二倍判洋裝總革
特製（箱入）最美本
正價金拾圓
內地送料金貳拾四錢
內地外送料金四拾五錢

斯界の識者曰く＝本邦植物學界の進度を世界に表明するもの、此兩書にあり。

東北帝國大學農科大學教授
理學博士宮部金吾君閲
福井縣立福井農學校長
農學士出田新君著

日本植物病理學

著色圖版十三版圖版十版挿入圖畫一千三百圖英獨佛和對譯術語彙集及索引添附紙數壹千百餘頁

分冊
上巻 正價金三圓 送料拾八錢
下巻 正價金五圓 送料廿四錢

增訂六版出來

合本
四六二倍判洋裝脊革
特製（箱入）最美本
正價金八圓
內地送料金貳拾八錢
內地外送料金五拾五錢

發行所 東京日本橋區十軒店 振替口座東京百七番 〔電話本局一千一番〕 裳華房

ノ頗ル豊富ニシテ珍奇ナル品種ニ滿テルコト、飜テ西藏植物ノ研究ハ從來單ニ其ノ一部ノ爲サレタルアルノミニシテ、從ツテ參考スベキ文書ノ如キモ殆ド據ルベキモノナキコト、而シテ今回師ニヨッテ爲サレタルガ如キ精密ナル採集モ亦從來其ノ例ヲ見ザルコト、更ニ西藏植物ハ世界ニ於ケル最高地帶ノ植物ヲ代表スルモノニシテ、且本邦「フロラ」ト密接ナル關係ヲ有スルノミナラズ、師ノ採品ニ就テ見ルニ甚ダ有用植物ニ富メルコトハ大ニ注目ノ價値アルコト等ヲ論ジ、終リニ師ガ能ク臥薪嘗膽長期ノ旅行ノ餘暇ニ於テ絶大ノ努力ノモトニ斯ノ如キ貴重ナル標品ヲ齎シ得タルノ成功ヲ祝シ、以テ講演ヲ終レリ。

最後ニ三好博士ヨリ河口慧海師ニ對スル一場ノ挨拶アリ、之ニテ閉會シ、同師採集西藏幷ニヒマラヤ高山植物標品ノ一部、西藏ニ關スル文書及ビ多數ノ珍奇ナル地理風俗ニ關スル寫眞ヲ供覽セリ。

### ○寄附金

一、金貳百圓

右ハ松村敎授在職二十五年祝賀記念醵金中ヨリ本誌第三百四十六號卽チ該祝賀記念號出版費ノ一部ニ充ツル目的ヲ以テ右取扱委員ヨリ本會ニ寄附セラレタリ。

### ○入會

岐阜縣可兒郡久々利村（白井光太郎氏紹介） 加藤新平氏
北京琉璃廠高等師範學校（吳續祖氏紹介） 彭世芳氏
札幌、東北帝國大學農科大學（宮部金吾氏紹介） 逸見武雄氏

### ○轉居

東京市牛込區河田町一〇番地 厚木訥平次氏
大阪市南區天王寺小宮町五三七ノ一 木村彥右衞門氏
東京市麻布區笄町一二五番地 寺崎渡氏
名古屋陸軍地方幼年學校 森貞次郎氏

### ○正誤

前號會員氏名錄中、石井三夫ハ石井淸雄氏ノ誤ニ付玆ニ訂正ス

### 松村敎授在職二十五年記念祝賀會事務結了報告

拜啓初冬ノ候益々御淸祥奉賀候扨テ東京帝國大學理科大學敎授理學博士松村任三君在職二十五年記念祝賀會ノ件ニ付テハ多大ナル御贊同ヲ賜ハリ御蔭ヲ以テ贊同者五百名醵金總額ハ前回報告通リ金壹千五百四拾壹圓五拾錢ニ達シ滯リナク豫定ノ祝賀事項ヲ完結シ本會ノ目的ヲ達シ候段御厚情奉深謝候然シテ右祝賀會ニ關スル諸報告ハ既ニ贊同諸彥ヘ一々御送リ致置候ニ付玆ニ重複ノ煩ヲ省キ本報告ト同時ニ殘務一切ヲ結了致候間可然御承知相成度候萬一報告洩ノ向モ有之候節ハ乍御手數至急御一報相願度右御挨拶旁々御報告申上候 敬具

大正四年十二月七日

取扱委員 藤井健次郎

各位

八月七日ラサニ着ス○此地ニ滯留スルコト約一ケ月、附近ノ山地ニ採集シ、足跡殆ド到ラザルナシ○該地方ノ概ネ一萬九千尺ノ高所ニ於テハ既ニ全ク植物ヲ見ル能ハズトイフ○(當時氏ノ旅行中、前後ニ唯一回見タルノミナル品種ナリトテ當日示サレタル一奇草アリ、師ハ之ヲ一萬七千五百尺ノ地點ニ於テ得タリ、後ニ在ダージリン某國植物學者ノ附シタル學名ナリトテ *Pleurogyne Kawaguchii*, T. Ho. sp. nov. ト記セリ)○

ラサハ標高一萬六千尺ノ高地ナリ○而モ獨特ノ發達ヲナシテ其ノ高壯偉大ナル建築ハ甚ダ奇觀ヲ呈ス○而シテ此ノ地ヨリ更ニ六千尺ノ登攀ハ當時師ト雖モ最モ苦痛ヲ感ジタル處ナリト云フ○

九月末師ハ有名ナル「ラテン」寺ニ趣ク（ラサヨリ八十五哩）○該所ハ一萬四千尺ノ高處ナルニ係ハラズ、多數ノ檜ニ似タル松柏類ヲ生ジ、其ノ幹周四尺、高サ二丈ニ及ブモノアリ○「ラテン」寺附近ハ西藏人ノ所謂『極樂ノ地』ト稱スル奇蹟的ノ境域ニシテ、總テノ自然物ヲ神靈視シ、從ツテ絕對ニ採集ヲ許サズ○山中ニハ「山鷄」トモ稱スベキ、一見雉ト鷄トノ中間種ノ如キ一種ノ鳥類ノ生息スルアリ○四邊ノ風物自ラ異ナリテ山下ニハキーチュー川(幸福ノ川)アリ、仰ゲバ雪山アリ、其ノ自然美ノ調和名狀ス可ラズト云フ○師ハ又ガレントニ赴キ、此ノ地ニ於テモ採集ヲ行ヘリ○

此時漸ク師ノ目的モ大成シタルヲ以テ再ビラサヲ經テシカツェーニ歸ル○既ニシテ大正四年同地ヲ出發、九月ダーヂリンニ着、同地ニ暫時滯留ノ後本年九月歸朝スルニ至レリ○

以上ハ師ガ西藏旅行ノ概略ナルガ、師ガ植物學以外ノ人ニシテ斯ノ如キ收得ヲ納メ得タルコト、蓋シ其ノ非凡ナルノ健康ト努力トニ俟タズンバアラズ○

因ニ記ス、師ノ採集セル標品ハ普通臘葉大ノ大サヲ有シ、且旅行中、隨所西藏本草家其他地人ニ糺シ、其ノ俗名ノ知ラレタルモノハ一々藏字ノ記載アリ、更ニ歸國ノ途次ダージリンニ於テ某國植物學者ノ西藏植物ニ通ジタルモノニ一覽ヲ依賴シタル由ニテ中ニハ羅甸學名ヲ附シアルモノヲ見タリ○亦以テ師ノ用意ノ周到ナリシヲ察スルニ足ル○

次ニ伊藤博士ハ河口慧海師採集西藏植物ニ就キ說明シ、冒頭先ヅ其ノ輸送法ヲ述ベ、臘葉ハ悉ク堅牢ナル木箱ニ入レ、箱ヲ犛（ヤク）牛ノ生皮ヲ以テ蔽ヒ、更ニ同ジク其ノ生皮ヲ以テ作リタル皮紐ニテ纏絡シタルガ、輸送中生皮ハ著シク乾燥シテ緊密トナリシヲ以テ途中開封ノ虞モナク安全ニ落手セシコトヲ證シ、尙ホ開封後、始メ西藏ノ高燥地ニ於テ甚シク乾燥シ居リシモノガ、內地ニ於ケル濕氣ノタメニ徐々ニ濕潤シ來リシヲ以テ徒ニ時日ヲ過シテ花色其ノ他ノ變化スベキヲ憂ヒ、其ノ大體ノ研究ヲ爲スニ先チ、俄ニ當日會場ニ供覽シタル所以ヲ述ベ、次ニ其ノ内容

ガ、僥倖ニシテ彼我佛典交換ノ爲メ携ヘ行ケル本邦一切藏經十六箱ノミハ僅ニ此ノ災ヲ免レ得タリ。當時其ノ發程ニ於テ斯ノ如キ奇禍ニ遭ヒ師ハ是レヨリ後、數年ヲ經テ入藏ノ途次、路ヲ印度ヒマラヤ地方ナルシッキム國ニ採レリ。時シモ一月ノ極寒ニ際シ、至ル所高所ニ於テハ植物ナク、唯僅ニ岩隙植物ヲ散見スルアルノミ。當時ヒマラヤ山麓地方ニ於テハ能ク蕎麥、菜類、柑橘類ノ咲クアリ。其レヨリ三千尺乃至六千尺ノ間ニ於テハ種々ノ植物ノ開花セルヲ見、更ニ一萬二千尺迄ノ地帶ニ於テハ未ダ綠草ノ影ヲ止メタルガ就中注目ヲ引ケルハ竹ノ類ニシテ、如上ノ地帶、到ル處之ヲ產シ。特ニ方俗「オダマ」竹ト稱スルモノハ甚ダ形態ノ變化ニ富メルモノナリト。蓋シシッキム國ハ竹ノ產地トシテ知ラレタル地方ニシテ住民一般ニ竹ヲ日常生活ニ利用スルノ盛ナル、他ニ比ヲ見ザル所ナリト云フ。次ニヒマラヤ地方一帶ニ於テ殊ニ人目ヲ峙ツルモノハ石南花ト木蘭トニシテ、其ノ變化ニ富ム花色ノ美ハ實ニ二月乃至四月ノ頃ニ於ケルヒマラヤ植物景觀ノ双璧ヲナシ、又沙羅樹ノ雪白ナル花ハ到ル處溪谷ヲ埋メテ白雲ノ如ク、美觀言語ニ絕シタリト。

是ヨリ師ハシッキム國ヲ辭シ、一萬七千五百尺ノメトラ高峰ヲ通過シテ西藏シカツェーニ入レリ。同國第二ノ都市ニシテ、此處ニ「タシルフンプー」寺アリ。次位ノ法王パンチェン喇嘛ノ居スル處ナリ、師ハ法王ト茲ニ西藏一切藏經ヲ交換ス、時正ニ大正三年一月二十二日ナリキ。シカツェー附近一帶ノ高地ハ白樺柳樹ノ裸々トシテ雪原中ニ林立シ晝間、唯々川畔ニ自生スル柳ノ莖ノ紅色ヲ呈スルモノ白雪皚々ノ間ヲ點綴シテ一種ノ景致ヲナセルヲ見ルノミ、一望枯凋落莫ノ境、轉タ氏ノ旅情ヲシテ寂寞ヲ感ゼシメタリ。師ハ此ノ地ニ於テ荷物ノ到着ヲ待ツコト約半歲、其ノ間ヲ利用シ、氣候ノ温暖トナルニ伴ヒテ植物ノ採集ヲ試ミタリ。附近ニ自生スル植物ノ花色ニ富ミ、形ニ變化極マリナキハ殊ニ師ノ採集心ヲ促シタル所ニシテ、恰モ師ノ伴ヒタル一人ノ從者ハ登攀ニ馴致セルヒマラヤ山地ノ住民ナリシヲ以テ、亦採集ニ多大ノ便ヲ感ジタリ。

同年七月末、師ハシカツェーヲ出發シ、是ヨリ首都ラサニ向ヘリ。偶々八月ノ頃、山間一帶ノ花期ニシテ美觀極ナク、師ハ途ヲナソラニ採レリ。標高一萬八千尺ノ高嶺ナリ。又西藏ニハパンカートト稱スル高原平地アリ、此ノ地方ハ「シェルアー」ト名ヅクル一種ノ菌ヲ產シ、土人之ヲ採ツテ賞味ストイフ。當時ニ於ケル師ノ旅行竝ニ採集ノ困難ハ想像ノ外ニアリ、連日一萬六七千尺ノ高峯ヲ登攀シ、夜ハ多ク山中ニ野營シテ深更ニ至ル迄採集品ノ整理ニ從事シ、翌クレバ午前四時ニハ起床、夙ニ其ノ日ノ行程ニ進メリ、以テ其ノ苦心ノ一般ヲ察スルニ足ラン。

# ◎東京植物學會錄事

## ○例會記事

大正四年十一月二十七日午後一時半ヨリ小石川植物園內植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ、講演後茶菓ヲ供シ五時頃閉會ス、來會者約五十餘名。

一、西藏ノ高山植物採集ニ就テ　　河口慧海師

一、河口慧海師採集西藏植物　理學博士　伊藤篤太郎氏

三好敎授ノ開會ノ辭ニ次ギ河口慧海師ノ講演ニ移ル、左ニ其ノ概要ヲ記スベシ。

河口慧海師ノ曩ニ佛典蒐集ノ目的ヲ以テ久シク西藏ノ地ヲ探檢セルコトハ既ニ世人ノ知レル所ナリ。古來支那竝ニ本邦ニ於テ傳來セラルル、漢譯佛敎經典ヲ梵語原經典ニ對照スルニ著シキ誤謬缺陷アルコトハ夙ニ泰西學者ノ唱フルトコロナルガ我ガ邦ニ於テハ梵語原典ノ今日傳フルモノ、唯僅々法隆寺ニ其ノ二三部ヲ存スルニ過ギズ。是ニ於テ師ハ印度ニ於ケル梵語一切藏經竝ニ佛典ノ最モ正確ナル譯書トシテ知ラレタル西藏語譯一切藏經ノ蒐集ノ必須ナルヲ感ジタリ。斯ノ如キ動機ハ實ニ師ヲシテ挺身世界ノ秘密國ト稱セラルル西藏探檢ノ壯擧ヲ企圖スルニ至ラシメタルノ所以ナリトス。

師ガ今回ノ探檢ハ第二回ノ擧ニシテ、其ノ第一回ハ實ニ今ヲ去ル二十三年前、師ガ二十七歲ノ時ニアリ。師ハ先ヅ其ノ準備ノ爲メニ明治二十五年以降約五ヶ年間ノ星霜ヲ費シ、同三十年故國ヲ出發シタリ。蓋シ師ガ當時ノ目的タルヤ、ネパール王國ニ於テ專ラ梵語原經典ノ蒐集ニ努メ、進ンデ西藏ニ入リ、其ノ一切藏經ヲ得ント欲スルニアリキ。爾來五年ノ歲月ヲ費セシモ不幸其ノ目的ヲ達スルニ至ラズシテ同三十六年一ト先ヅ歸國セリ。是ニ於テカ師ハ第二回入藏ノ擧ヲ計畫シ、翌三十七年九月再ビ單身旅途ニ登レリ。爾來或ハヒマラヤ高原地方、或ハ西藏ノ內地ヲ探檢スルコト實ニ十有一年ノ久シキニ亙リ、其ノ間、ネパールニ一年、ベナルスニ八年、西藏ニ一年、一切藏經全部ノ蒐集ハ勿論、諸般ノ地理風俗ヲ觀察シ、巨多ノ珍奇ナル參考品ヲ集ムルヲ得、以テ本年九月歸朝セリ。

今ヤ其ノ西藏高原植物竝ニヒマラヤ高山植物ノ採集ハ又實ニ師ガ斯ノ如キ本務ノ餘暇、僧侶ノ身ヲ以テ絕大ノ努力ノモトニ納メ得タル結果ニ外ナラズ。集ムル所ノ標品ハ其ノ數、千ヲ以テ算シ頗ル珍貴ノモノナリ。

是ヨリ先、師ノ出發ニ際シ、伊藤博士ハ師ニ勸メ、囑スルニ西藏植物ノ採集ヲ以テセリ。蓋シ是レ師ガ今回ノ採集ヲ企圖セルノ端緒ナリト云フベシ。今師ガ旅行ノ行程ヲ概記センニ、明治三十七年印度カルカッタニ上陸、偶々同地稅關局ノ火災ニ遭遇シ、喇嘛法王ニ贈ルベキ獻品、其ノ他師ノ携帶品二十七箱ノ半數ヲ烏有ニ歸セシメタル

42. *R. dilacerata* HOFFM., *var. obtusata* ARN. 八頭郡、社村、
43. *Stereocaulon subramulosum* MÜLL. ARG. 八頭郡、社村、那岐村、大村、佐治村、
44. *Sticta adscripta* NYL. 八頭郡、那岐山、
45. *S. Miyoshiana* MÜLL. ARG. 八頭郡、那岐山、
46. *S. Mougeotiana* DEL., *var. aurigera* (NYL.) 八頭郡、那岐山、
47. *Usnea longissima* ACH. 八頭郡、那岐山、
48. *U. ceratina* ACH. 八頭郡、社村、
49. *Coccocarpia pellita* (ACH.) MÜLL. ARG. 八頭郡、那岐山、
50. *Lobaria pulmonaria* (L.) HOFFM. 八頭郡、大村、

以下之ヲ紹介シ以テ、山陰「フロラ」ニ遊バル、同好人士ノ參考トナラバ幸甚。

予ハ玆ニ懇切ニ標品鑑定ノ勞ヲ執ラレタル理學士安田篤氏ニ對シ深厚ナル謝意ヲ表ス。

## ○本誌ニ掲ゲタル支那植物ノ學名ノ訂正（第五）

松田定久 (S. MATSUDA.)

余ノ報告シタル支那植物ノ學名中妥當ナラザルモノ尠ナカラズ爰ニ之ヲ訂正シテ疎漏ヲ陳謝ス。

Corrections of the Names of Chinese Plants.

vol. page.
XX. (129) For *Spiraea dasyantha* BGE.
read *Spiraea chinensis* MAX.
XXI. (79) ,, *Geranium dahuricum* DC.
read *Geranium soboliferum* KOM.
XXIII. (58) ,, *Echinospermum* (*Sphalmate Schinopermum*) sp.
read *Lappula anisacantha* GURKE
*E. anisacanthum* TURCZ.
XXIII. (160) ,, *Chenopodium acuminatum* WILLD.
read *Ch. acuminatum* WILLD.
var *ovatum* LEDEB.
XXVI. (125) ,, *Viola Patrini* DC.
read *Viola lactiflora* NAKAI.

因ニ記ス本誌本年十月號三五二頁ニ柜柳トアルハ柜柳ノ誤ナルコトハ已ニ正誤セリト記憶ス元來柜柳ト柜柳トハ文字相類スルモ別種ノ植物ナリ柜柳ハ卽杞柳ニシテ楊柳屬ノ一種十月號三五〇頁ニ其名ヲ掲ゲタルモノ是ナリ柜柳ハ烏桕卽なんきんはぜノ一名ニシテ大戟科ノ一植物ナリ秘傳花鏡（文政十二年補刻平賀氏校正ノ本ニ據ル）ニ烏桕ノ一名柜柳ト記シタルハ柜柳ノ誤刻ナリ。

八頭郡、社村、

11. *C. fimbriata* (L.) E. Fr. 八頭郡、那岐山、

12. *C. furcata* Hoffm., *f. adspersa* Flk. 八頭郡、三角山、

13. *C. gracilis* Willd., *var. leucochlora* Flk. 八頭郡、三角山、

14. *C. ochrochlora* Flk. 八頭郡、社村、

15. *C. pyxidata* (L.) E. Fr., *var. Chlorophaea* Flk. 八頭郡、社村、

16. *C. rangiferina* (L.) Web. 八頭郡、社村、大村、那岐村、佐治村、

17. *Collema rupestre* Wainio. 八頭郡、社村、

18. *C. vespertilis* Wainio. 八頭郡、那岐山、黑尾峠、

19. *Lecanora subfusca* (L.) Ach. 八頭郡、社村、

20. *L. upsalensis* Nyl. 八頭郡、社村、大村、

21. *L. Yasudae* Zahlbr. 八頭郡、三角山、

22. *Lecidea albocoerulescens* (Wulf.) Schaer. 八頭郡、社村、

23. *Leptogium Delavayi* Hue. 八頭郡、知頭村、

24. *L. Menziesii* (Ach.) Mont. 八頭郡、社村、

25. *L. saturninum* Nyl. 八頭郡、那岐山、黑尾峠、

26. *L. tremelloides* Wainio. *var. azureum* Nyl. 八頭郡、社村、

27. *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. 八頭郡、那岐山、岩美郡、岩井村、

28. *Lopadium ferrugineum* Müll. Arg. 八頭郡、社村、大村、佐治村、

29. *Megalospora sulphurata* Mey. et Fw. 八頭郡、三角山、

30. *Mycoblastus japonicus* Müll. Arg. 八頭郡、那岐山、

31. *Pannaria flavescens* (Mont.) Nyl. 八頭郡、那岐山、

32. *Parmelia cetrata* Ach. 八頭郡、大村、

33. *P. pertusa* (Schrank.) Schaer. 八頭郡、社村、

34. *P. reducta* Ach., *var. microphyllina* Nyl. 八頭郡、大村、社村、

35. *P. saxatilis* (L.) Ach. 八頭郡、社村、大村、

36. *Peltigera Canina* (L.) Hoffm. 八頭郡、社村、

37. *P. polydactyla* (Neck.) Hoffm. 八頭郡、佐治村、那岐山、

38. *Physcia picta* Nyl. 八頭郡、那岐山、

39. *Pyrenula nitida* (Schrad) Ach. 八頭郡、那岐山、

40. *Pyxine sorediata* Nyl. 八頭郡、大村、社村、

41. *Ramalina calicaris* Ach. 八頭郡、社村、佐治村、那岐山、

ル、就テ見ルニ從來內地ニ於テ *Thuja japonica* トシテ知ラレタルねずこトハ著シキ芳香ヲ有スル點ニ於テ直ニ別種ナラント想像セラルヽノミナラズ、鱗葉ノ形狀及ビ其密生セル點幷ニ裏面ノ著シク白キ點ニ於テ相違シ且果實及ビ種子ノ形狀、大サニ於テ明カニ相違セルヲ認メシム、卽チ鱗葉ノ相對セル側葉ハねずこノ如ク開出セズ、外緣甚ダ彎曲セリ、果實ハねずこノ夫レノ如ク細長ナラズ且鱗片ハ圓形又ハ扁圓形ニシテ著シク膨隆シ表面ニ多クノ縱ノ隆起線アリ、種子ハねずこノ種子ニ比シ遙カニ小ニシテ約二分ノ一ノ大サアルニ過ギズ。

針葉樹ハ大低一種固有ノ香氣ヲ有スルモノナリ、ねずこニ於テモ然リ、就中著シキ芳香ヲ有スルモノトシテハにほひひばトシテ知ラレタル米國產 *Thuja occidentalis* 及ビ *Thuja gigantea* アリ、然レドモ前記樹種ハ芳香一層高ク一種鳳梨若クハ芎蕉ニ似タル如キ香氣ヲ有ス、尙農科大學ニ培養セル生品ニツキ右米國產兩種ト比較セルニ枝葉及ビ果實ノ形態ニ於テ明カニ相違セリ。

該品ノ果實ヲ附セル標本ヲ中井博士ニ送リテ鑑定ヲ乞ヒシニ朝鮮產ノモノハ未ダ果實ヲ見タルコトナシト言ハレタリ、依テ余ハ右樹種ハ內地ニ於テ普通ニ *Thuja japonica*, Max. トシテ知ラレタルモノトハ別種ニシテ且未ダ發表セラレタルコトナキ種類ナリト思フガ故ニ假リニ *Thuja odorata* Doi. sp. nov. ト命ジにほひねずこノ和名ヲ附セントス。

因ニ該樹ヨリ一種ノ香料ヲ採取スベク農科大學ニ於テ試驗中ニシテ且繁殖計畫中ナレバ追テハ香料原料植物トシテ貴重セラルヽニ至ルナランカ。

## ○因幡國產地衣類報告（其一）

生駒義博（Y. Ikoma.）

1. *Alectoria sulcata* (Lév.) Nyl. 八頭郡、社村、那岐山、
2. *Anaptychia speciosa* Wainio. 八頭郡、社村、大村、
3. *Anzia japonica* (Tuck.) Müll. Arg. 八頭郡、那岐山、
4. *Caloplaca aurantiaca* (Lightf.) Th. Fr., f. *Salicina* Ach. 八頭郡、知頭村、
5. *Candelaria lychnea* (Ach.) 岩美郡、浦富灣、向島、
6. *Cetraria japonica* Zahler. 八頭郡、三角山、那岐山、
7. *C. citrina* Tayl. 八頭郡、那岐山、
8. *Cladonia aggregata* Ach. 八頭郡、社村、
9. *C. cervicornis* Schaer. 八頭郡、社村、
10. *C. crispata* Flot., *var. infundibulifera* (Schaer.)

ル、みづならノ樹皮面ニ生ズ、玉木靖一氏ノ採集ニ係ル。

○まんねんたけもどき(新稱)

**Polyporus oregonensis** Murrill.

(所屬) 同上。

子實體ハ、菌傘ト菌柄トヨリ成リ、革質ヲ帶ブ、菌傘ハ平タクシテ、扇狀ヲ爲シ、基脚部ヨリ周邊ニ至ルニ從ヒ、漸ク薄シ、長徑五乃至八「センチメートル」、短徑四・五乃至五・五「センチメートル」アリ、菌柄ハ、菌傘ト同一ノ平面ニ、水平ニ生ジ、頗ル太クシテ、表面ハ、漸次ニ菌傘ニ移レドモ、裏面ハ、明カニ菌傘ヨリ區劃セラル、長サ一・五乃至三「センチメートル」、太サ一・七乃至二・五「センチメートル」アリ、菌傘ノ表面ハ、栗褐色ニシテ、周邊ニ近ヅクニ從ヒ、赤褐色トナリ、緣邊ニテハ、黃褐色ヲ呈ス、平滑ニシテ、恰モ假漆ヲ塗リタルガ如シ、輪層ヲ缺ク、實質ハ淡褐色ヲ帶ブ、裏面ハ材色ヲ呈シ、管孔ハ小サクシテ、多角形ヲ爲ス、基子ハ楕圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑六乃至六・五μ、短徑四・五乃至五μアリ、菌柄ハ栗褐色ニシテ、光澤ヲ帶ビ、平滑ナリ、基脚部ハ、圓柱狀ヲ呈スレドモ、上部ハ、上下ニ壓迫セラル、上野國武尊山ニ於ケル、つがノ樹皮面ニ生ズ、大正三年七月二日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル。

○つぶいぼたけ(新稱)

**Thelephora papillosa** Lloyd.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科 (Thelephoraceae)。

菌傘ハ漏斗狀ニシテ、切込ヲ有シ、短キ共通ノ幹ヨリ、花形ヲ爲シテ重生ス、薄クシテ革質ヲ帶ビ、直徑六乃至八「センチメートル」、高サ四乃至五「センチメートル」アリ、表面ハ材色ニシテ、稍淡褐色ヲ帶ビ、略ボ平滑ニシテ、之ニ觸ルレバ柔シ、不明ノ輪層アリ、實質ハ乾燥シ、材色ヲ呈ス、裏面ハ淡綠褐色ニシテ、許多ノ細カキ疣粒ヲ以テ被ハル、疣粒ノ直徑一〇〇乃至一六〇μアリ、基子ハ淡黃色ニシテ、球狀ヲ呈シ、粗キ疣粒ヲ帶ブ、直徑六乃至七μアリ、三河國三ケ峯ニ產ス、大正三年十月十三日、松崎宇一氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ、ロイド氏ノ命名ニ係レル、いぼたけ屬 (*Thelephora*) ノ一新種ナリ。

正。誤。

本誌第二十九卷、第三百三十九號ニ揭ゲタル、菌類雜記(三八)ノ中、**Craterellus aureus** Berk et Curt. ノ和名ニ、あからつぱたけトアルヲ、**ときいろらつぱたけ**ト改ム。

---

## ○ねずこ屬ノ一新種カ

土井藤平 (T. Doi.)

今秋本多林學博士朝鮮金剛山ニ於テ芳香馥郁タルねずこ(くろべ又ごろうひば)類似ノ樹木ヲ採集セラレ余ニ示サ

於テ三、六%ヲ存スルガ如シ。

著者論ジテ曰ク生理的形質ハ形態的形質ニ比シテ外界ノ影響少ク、尙其變異ハ徐々ニシテ且ツ定量的ナリ、定性的ニ非ズ。該見地ヨリ見レバダルウイン說ハ寧ロド、フリースノ俄然變異說ヨリモ信ズ可シ。進化ハ徐々ニシテ生理的俄然變異子(Physiologische Mutanten)ナルモノ存セズト。(I. NAGAI.)

# ◎雜錄

## 〇菌類雜記 (四六)

安田篤(A. YASUDA.)

### 〇しろかいめんたけ(新稱)

**Polyporus sambuceus** LLOYD.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲シ、生マノ時ハ、水ヲ含ミテ重ク、且ツ軟カナレドモ、乾燥スレバ、頗ル輕クナリ、海綿質ヲ帶ビテ、碎ケ易シ、長徑六乃至二二「センチメートル」、短徑五乃至一三「センチメートル」、厚サ〇•七乃至三「センチメートル」アリ、表面ハ平滑ニシテ、白色或ハ汚黃色ヲ帶ビタル、薄キ皮膜ヲ以テ被ハレ、輪層ヲ缺ク、皮膜ハ往々剝離ス、實質ハ白クシテ、綿樣ナリ、裏面ハ白色ヲ呈シ、菌管ハ、長サ三乃至七「ミリメートル」アリ、管孔ハ小サクシテ、多角形ヲ爲シ、時ニ割裂ス、管壁ハ薄シ、基子ハ球形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、直徑三μアリ、仙臺林地ノ切株上ニ生ジ、又磐城國大瀧根山、上野國赤城山、信濃國鎗岳、三河國幡豆郡横須賀村、因幡國八頭郡社村大字樟原ニ產シ、我邦ニ於ケル分布ハ、頗ル廣シ、本菌ハ、ロイド氏ノ命名ニ係レル、えぶりこ屬ノ一新種ナリ。

### 〇おほまんねんたけ(新稱)

**Polyporus valesiacus** BOUDIER.

(所屬) 同上。

菌傘ハ無柄ニシテ、腎臟狀ヲ爲シ、大キクシテ平タク、栓革質ヲ帶ブ、長徑二八「センチメートル」、短徑一六「センチメートル」、厚サ二乃至二•五「センチメートル」アリ、表面ハ赤褐色ニシテ、恰モ假漆ヲ塗リタルガ如ク、光澤ヲ帶ビ、平滑ニシテ、輪層ヲ具フ、實質ハ淡褐色ヲ呈シ、栓質ヲ帶ブ、裏面ハ褐色ニシテ、菌管ハ、長サ〇•五乃至一「センチメートル」アリ、層ヲ爲サズ、管孔ハ小サクシテ、多角形ヲ爲ス、基子ハ卵圓形ニシテ、黃褐ヲ呈シ、平滑ナリ、長徑八乃至一〇μ、短徑六乃至七μアリ、本菌ハ極メテ能ク、まんねんたけ(*Polyporus lucidus* [LEYSS.] FR.)ノ無柄種ニ類似ス、岩代國耶麻郡、奧川村ニ於ケ

力ニ壓倒セラレテ所々ニ於テ亡滅シ、僅ニ遠ク離レタル地ニ其ノ子孫ヲ遺スモノナルコトハ想像スルニ難カラザルベシ、シカモ火山性ノ布哇島ガ嘗テ一方ハ北米ニ一方ハ亞細亞ニ連續セルコトアリシトハ今明白ニ之ヲ說明スルニ苦マザルヲ得ン。

［抄錄者云、前記ニヨリテ本邦產苔類トアラスカ產苔類トモ亦少カラザル因緣ヲ有スルヲ知ル。アラスカ產蘚類ニツキテハ前年カードー•テリオット兩氏ノ研究アリ、之ヲ見ルニ亦本邦產蘚類トノ間ニ亦幾多ノ關係アルヲ知ル。サレバ北太平洋沿岸地方ノ蘚苔植物ノ間ニハ特別ナル共通點ヲ有スルモノナルベシ。余ハ目下新占領地ナル南洋諸島及ビ小笠原群島•臺灣等ノ本類植物研究中ナリ、余ハ其ノ結果ニヨリテ其ノ間ニ存スル多少ノ消息ヲ知ランコトヲ希望セリ］。

(SH. OKAMURA.)

## ○イバノウ氏『植物ノ生理的形質、其ノ變異幷ニ其ノ進化說ニ對スル關係』

**Sergius Ivanow.**: —Physiologische Merkmale der Pflanzen, ihre Variabilität und ihre Beziehung zur Evolutionstheorie. (Beihefte zum Botanischen Centralblatt. Bd. 32: 66—80, 1914.)

特種ノ植物ガ特種ノ化合物ヲ成生スルノ機能ハ複雜ナル醱酵素作用ニ基キ之ヲ生理的形質ト稱セラルベク形態學的形質ガ分類學上ニ貢獻シ能ハザル場合ニモ尙該特性ヲ利用シテ分類學上ノ位置ヲ定ムルノ一助ト爲シ得ベキ事例ヘバタンメス氏ガ研究シタルなべなニ屬スル植物ニ特有ナル「ヂプサカン」ナル色素體ノ如キ之ナリトシ、著者ハ植物ノ脂油類ノ成生ヲ司ル特性ニ就テ研究シタリ。ロシアノ各地ニ產スル *Pinus silvestris*, *Picea vulgaris* ノ種子ニ存スル脂油ノ定性、第二定量的分析ノ結果ハ「リノレン」酸「リノール」酸ヲ存スル事、竝ニ沃度數、鹼化數ニ於テ殆ンド一樣ナルヲ見以テ外界ノ影響ガ該「生理的形質」ニ及ボス事之ヲ形態的形質ニ於ケルヨリモ少キ事ヲ論ゼリ、四種ノ *Tilia* 屬、二種ノ *Ulmus* 屬ノ植物ニ就テ見ルニ *Tilia* 屬ノ植物ハ皆「リノレン」酸ヲ缺キ後者ハ兩者共ニコレヲ見ズ。*Cannabis*, *Linum*, *Papaver* 屬ノ植物ニ就テ見ルニ同屬ノ植物ト雖モ栽培種トナルニ從ヒ飽和酸（「リノレン」酸）ヲ成生スルノ機能ヲ失フノ傾向アリ。四種ノ *Linum*, 三種ノ *Cannabis* 屬ニアリテハ兩酸ヲ存スルモ八種ノ *Papaver* ニテハ「リノール」酸ノミヲ存シ「リノレン」酸ヲ檢出スル事難シ。且ツ「リノレン」酸ノ含有量ハ栽培種ニ於テ少シ。例ヘバ *Linum alpinum* 三一、九% *L. usitatissimum*（あま）一五、八%ノ如ク *Cannabis pyramidalis* 約八%ニ對シ *C. sativa*（あさ）ニ

著者ハ葉綠體ノ最初ノ痕跡ガ形成セラルヽヤ否ヤ自己觸媒作用(Autokatalyse)ニヨリ此葉綠素形成行ハルヽナラントノ妥當ナル見解ヲ下セリ。(N. Takamine.)

## (　)エバンス氏『アラスカ產苔類報告』

**Evans. A. W.**:—Report on the hepaticae of Alaska. (Bull Torrey Bot. Club. 41. p.p. 577—616. 1915).

アラスカ產苔類ニツキテハ既ニ十數篇ノ報告アリテ四十種ノ產ヲ知ラレタリシガ、今亦著者ハ最近ニ採集セラレタル標品ヲ檢定シテ更ニ七十種ヲ得タリ。前後計百十種ノ中、先キニ報告セラレタルモノニ五種ノ檢定誤謬アルヲ以テ、現今知ラレタル總數ハ百五種ナリトセリ。本論文所載ノ七十種中、其三種卽チ *Plagiochila alaskana, Plagiochila Eyrei, Radula polyclada* 等ハ新種ニシテ詳細ナル圖說アリ。最後ニアラスカ地方ノ苔類分布ヲ論ジテ本篇ヲ結ベリ。分布論中重要ナル部分ヲ抄錄スレバ次ノ如シ。

アラスカ北部地方ノ「フロラ」ハ地球上他ノ北部地方ニ似、南部及ビ東南部地方ハ北米太平洋沿岸地方ノ主要種ヲ混ズ、卽チ北部地方產ノ中其六十九種ハ歐亞ノ北部ニモ亦之ヲ產シ、又其十七種ハ亞細亞ニ知ラレザレドモ北歐ニ知ラレタルモノニ屬シ、又其ノ一種 *Diplophyllum plicatum* Lindb. ハ歐羅巴ニ知ラレザルモノナレドモ北亞細亞ニ產ス。總數百五種ノ中以上ノモノヲ除キ殘リ十八種ノ中、其十七種ハ北米太平洋沿岸特產ノモノ（此中數種ハアラスカ特產）ニシテ、尚一種卽チ *Lepidozia sandvicensis* Lindenb. ハ先キニ布哇ニノミ知ラレタルモノナリ。アラスカ產トシテ知ラレタルモノニシテ、北歐太西洋沿岸地方ニ特別ナルモノハ *Gymnomitrium crenulatum, Pleurozia purpurea, Bazzania Pearsoni,* **Metzgeria hamata, Herberta adunca** ノ五種〔抄錄者云、後ノ二種ハ本邦ニモ知ラレタルモノナリ、殊ニ最後ノモノハ近年霧島山・石槌山・八ケ岳、日光廟所石垣上等ニ於テ其ノ產ヲ知ラレタリ〕ナリトセリ。アラスカノ苔類「フロラ」ニツキテ最モ注意スベキコトハ布哇ト共通ナルモノ六種卽チ **Marchantia polymorpha,** *Lepidozia sandvicensis,* **Riccardia multifida, Diplophyllum albicans.** *Anastrepta orcadensis, Pleurozia purpurea* (抄錄者云、肉太文字ノモノハ本邦ニモ產ス)等ノ苔類ヲ產スルコトナリトス。

北歐太西洋沿岸及ビ布哇產ノ苔類ガアラスカニ產スルコトハ甚ダ興味アル事實ナリ、其ノ理由ハ現今ノ知識ヲ以テ未ダ說明シ能ハザル範圍ニ屬スルモノナリト雖モ、*Pleurozia purpurea* ノ如キ種ハ「往昔ニアツテハ現在ヨリモ更ニ弘ク分布セルモノナリシガ、其後他ノ植物ノ勢

二、子座ノ斷面ノ一部（九十八倍）、
三、胞子ヲ包有スル子嚢（四百三十八倍）。
四、幼若ナル子嚢（四百三十八倍）、
五、子嚢胞子（四百三十八倍）、

# ◎新著

## ○シュミッド氏『光線ノ波長ト葉綠素形成トノ關係』

**Schmidt, A.**:—Die Abhängigkeit der Chlorophyllbildung von der Wellenlänge des Lichts. (Cohn's Beiträge z Biol. d. Pflanzen 1914. 12, Zeitschrift für Botanik 1915 Heft VI.)

著者ハ本研究ニ於テ色々ノ異ナル色ノ光線ニ就テ數量的ニ葉綠素ノ形成ニ關スル問題ヲ考究セリ。

異ナル色ヲツクルタメニ濾色板ヲ使用シ光線ノ「エネルギーハ」蒼鉛、安質尼ヲ結合セル熱電堆ニテ計リタリ、葉綠素形成ヲ定ムルタメニ試驗植物ノ「アルコール」抽出溶液ヲ分光器ニヨリ分析實驗シ波長六六五「ミリミクロン」ニ於ケル吸收線ノ出現ヲ以テ比較上ノ標準トセリ。

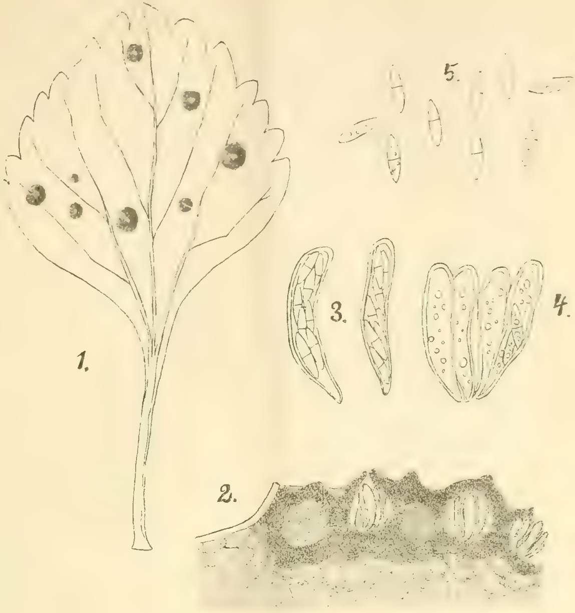
濾色板ヲ通過セル光ノ强サハ其波長ニヨリテ種々異ナル故得タル實驗ノ結果ヲ比較スルタメニハ照ス光ノ强サ及曝露時間ト葉綠素成生ノ間ノ關係ヲ知ルヲ要ス、リロ氏ハ白色光ニ對シテハアル範圍内ニ於テハ葉綠素形成ハ光線ノ量ニ比例スト云ヘリ、大體ノ結果ハ葉綠素ガ最モ盛ニ吸收スル色ノ部分ノ光ガ最モ其成生ニ有效ナリト。

濾過板ヲ透シタル「スペクトル」ハ常ニ堺廣クシテ決シテ數「ミリミクロン」間ニ限界シ得ザル故此關係ハ確然タラザレド、「スペクトル」ノ赤色部ニ於テハ葉綠素形成ニ大ニ影響スル一部分アル事又青ニモ稍有效ノ一部分アルコトハ確カナリト、然シテ赤黃（$\lambda = 576\ \mu\mu$）及綠（凡$\lambda = 500\ \mu\mu$）ニ於テハ其影響頗ル少ナシ、濃厚ノ葉綠素溶液ヲ通過セル光線ハ七十六時間作用スルトモ何等葉綠素形成ヲ惹起サヾルニ對シ直接光ヲ當ツレバ葉綠素溶液ハ僅ニ四分時ニシテ色素形成ヲ著シク示ス。

リロ氏ノ研究ニヨレバ葉綠素形成ハ甚ダ速ナリト雖モ白色體ヨリ葉綠體ガ始メテ形成セラルヽ狀態ニ就テハ論據ヲ得ズ或ハ此作用ハ光線ノ性質ニ或ル特殊ノ工合ニ關係シ居ルヤモ測ラレズ。

幅一四—一八「ミクロン」ヲ有スルニ對シ、本菌ノソレハ僅カニ長サ四四—五六「ミクロン」幅八—一一「ミクロン」ナルニ過ギズ、胞子モ亦前種ノ長サ二五—三五「ミクロン」幅四—五「ミクロン」ナルニ對シ、本菌ノソレハ僅カニ長サ一四—二〇「ミクロン」幅三—四・八「ミクロン」ニ過ギズ。而シテ本種ノ子座ヲ鏡檢スルニ、*pulchella* 種ノ記載ト異ニシテ、明瞭ナル殼壁ヲ示ス事ナク、只子嚢室ノミヲ形成セルガ如キモノ多ク、正ニ Dothideaceae ニ隷屬スベキ觀アリト雖、上部ニ於ケル緻密ナル子座ノ組織ハ下部ノ纖維狀組織ト判然區分セラレ、加フルニ殼室ノ周圍最モ著ルシク暗褐色ヲ呈スルモノアルヲ以テ Sphaeriaceae ノ觀ナキニモアラザルナリ。

予ハ茲ニ SYDOW 氏ノ記載ニ就テ生ジタル疑問ヲ敍シ、併セテ予ガ發見セル新種ノ特徴ヲ記シテ以テ同好ノ士ニ報ズ。（於札幌農科大學植物學教室、大正四年十一月二十二日稿）



圖解

一、ふつきさうノ葉ニ生ジタル *Cyclodothis Pachysandrae* ノ子座（實大）。

ニ屬スベキモノニシテ、Dothideaceae ニ隷セシムベキニアラズ。然レドモ元來兩科ノ區別ハ往々困難ヲ感ズルモノニシテ、如何ナル程度ヲ以テ殼壁ト見做スベキヤ明カナラザル事多シ、爲ニ研究者ノ疑惑ヲ生ズル事亦決シテ稀有ニアラザルナリ。故ニ單ニ記載ノミニ信憑シテ本屬ヲ Sphaeriaceae ニ移屬セシメントスルハ聊カ早計ニ失セズヤ。

*Cyclodothis pulchella* SYD. 種ハ一千九百〇九年始メテ、ELMER 氏ニ依リ、Philippine 群島 Mindanao ノ Apo. 山ニ於テ、*Piper Carylistachyum* ノ衰弱セル葉上ニ發見セラレタルモノニシテ、其後本屬ニ入ルベキモノノ發見ヲ聞カザリシガ、予ハ茲ニ本屬ニ加フベキ一新種ガ我國ニ存在スルノ事實ヲ報告セント欲ス、此新種ハ昨大正三年七月一日予ガ札幌郊外圓山山麓ニ於テ採集セシモノニシテ、ふつきさうノ生葉ニ寄生セルモノナリ、本菌ノ特徵次ノ如シ。

### Cyclodothis Pachysandrae HEMMI sp. nov.

Stromatibus hypophyllis, in epiphyllo maculas distinctas rotundas canas efficientibus, sparsis, per epidermidem erumpentibus, plus minus exacte annuliformibus, annulum 1—4 mm in diam. longum formantibus, contextu minutissime cellulosis, colore atro-brunneis; loculis numerosissimis, fere peritheciiformibus, densissime dispositis, globoso-conicis, 49—98 μ diam., pariete indistincto vel distincto minute celluloso atro-brunneo, ostiolis leviter prominulis; ascis clavatis vel cylindraceis, apice obtusis, subsessilibus, 44—56×8—12 μ, octosporis, indistincte paraphysatis; sporidiis oblique monostichis usque distichis, fusiformibus. rectis vel leviter recurvis, utrinque attenuatis, medio 1 septatis, non constrictis, pluriguttulatis, hyalinis, 14—20×3—4. 8 μ.

Hab. in foliis vivis *Pachysandrae terminalis*, in urbe Maruyama (Prov. Ishikari, Hokkaido) Julio 1 anni 1914, ab ipso lecti.

今本種ト既知種タル *Cyclodothis pulchella* SYD. トヲ比較スルニ、*Pulchella* 種ノ子嚢ガ長サ五五—七〇「ミクロン」

# ○*Cyclodothis* 屬ノ新種ニ就テ

逸見武雄

**Takewo Hemmi:** — On *Cyclodothis Pachysandrae* sp. nov.

**Cyclodothis** 屬ハ一千九百十三年 Sydow 氏ガ菌學雜誌 (Annales Mycologici vol. XI. p. 266.) 上ニテ發表セル一新屬ニシテ、當時氏ハ *Cyclodothis pulchella* Syd. ナル新種ヲ記載シ、是ヲ Dothideaceae ニ隷屬セシメタリ、該菌ガ新屬タルベキ眞價ヲ十分ニ具有スルハ予輩ノ疑ハザル所ナレドモ單ニ氏ノ示シタル記載ヲノミ檢スルニ其分類學上ノ位置ニ就テ聊カ見ル所ヲ異ニセザルベカラザルナリ。

抑モ Saccardo 氏ノ分類法式ニ據レバ Dothideaceae ノ Sphaeriaceae ヨリ區別セラル、特徵ハ子嚢室ガ明瞭ナル殼壁ヲ具有セザルヲ以テ第一要件ト爲ス、然ルニ今 Sydow 氏ノ新屬ヲ見ルニ次ノ如ク明カニ殼壁ヲ具有スルモノノ如シ。

*Cyclodothis* Syd. nov. gen. Dothideacearum (Etym. *cyclos* circulus et *dothis* pro *Dothidea*). — Stromata per epidermidem erumpentia, exacte annuliformia, loculos peritheciiformes numerosos continentia, loculis minutis pariete distincto minute celluloso praeditis. Asci clavati, indistincte paraphysati, octospori. Sporidia elongata, oblongo-cylindracea, medio 1-septata, hyalina.

更ニ是レガ說明ヲ見ルニ、本屬ノ子座ハ葉ノ表皮ヲ破リテ露出シ、明カニ輪狀ヲ呈スルヲ以テ主徵ト爲シ、葉ノ內部ニ於テ子座ノ組織ハ下部ハ單ニ纖維狀ニ過ギザルモ上部ハ微細ナル細胞ヨリ成リ、子嚢室ハ子嚢殼ノ如クニシテ、明瞭ニ子座ヨリ區分セラルルガ如キ緻密ナル暗褐色ノ殼壁ヲ有スト爲セリ、而シテ氏ハ更ニ如上ノ所說ヲ補ハンガ爲メ挿圖ヲ添ヘタリ。是ニ由テ之ヲ見ルニ氏ノ觀察竝ニ記載ニシテ果シテ誤ナカランカ、彼ハ正ニ Sphaeriaceae

SYKES, M. G. (1908): Nuclear division in *Funkia*. Arch. f. Zellforch. Bd. 1.

TAHARA, M. and ISHIKAWA, M. (1911): The Number of Chromosomes of *Crepis lanceolata* var. *platyphyllum*. Bot. Mag., Tokyo. Bd. 25. (邦文)

TAHARA, M. (1914—1915): Cytological Studies on Chrysanthemum. Bot. Mag., Tokyo. Bd. 28—29. (邦文)

DELLA VALLE, P., (1907): Osservazioni di tetradi in cellule somatiche. Napoli zit. n. NĚMEC (1910).

## 圖版說明

圖ハ總ベテアッベ氏「ツァイヘンアパラート」ヲ用ヒテ畫キタルモノニシテ、使用セル「レンズ」ハ Zeiss Achromat Objektiv $1''/_{12}$ (1.8 mm) 及ビ Compensationsokular 18（第一圖乃至第十二圖及第二十七圖）或ハ 12（第十三圖乃至第二十六圖及第二十八圖）ナリ。

第一圖乃至第九圖、體細胞核分裂ニ於ケル染色體。

**一及二**、中期ニ於ケルM染色體ニシテ已ニ縱裂シ且m及e狹窄ヲ示ス（原始皮層細胞ヨリ）。

**三及四**、M染色體ニシテ縱半ノ分離起ル、牽引絲ニ附着スル點ハ殆ソノ中央ナリ（同前）。

**五乃至七**、Mニアラザル普通ノ染色體ニシテ牽引絲ニ附着スル點ハソノ端ナリ（同前）。

**八**、後期ニ於ケルM娘染色體、V字形及e狹窄ヲ示ス（同前）。

**九**、後期ニ於ケルMニアラザル普通娘染色體（同前）。

第十圖乃至第二十五圖、花粉母細胞異型核分裂ニ於ケル染色體。

**十及十一**、「デアキネーゼ」ニ於ケルM複染色體ニシテm及e狹窄ヲ示ス。

**十二**、中期赤道板ニ於ケルM複染色體ニシテ相同染色體ノ分離始マル、牽引絲ニ附着スル點ハ殆中央ナリ。

**十三乃至二十二**、分離ノ當初ニ於ケル中期染色體ノ種々ノ狀態、十三及二十一ハM複染色體ナリ。

**二十三**、同一ノ花粉母細胞中ニ於ケル中期ノ六染色體對、娘染色體ハ已ニ縱裂ヲ行フ、eハM染色體對。

**二十四**、M染色體對、e狹窄及重複v字形ヲ示ス。

**二十五**、同一花粉母細胞中ニ於ケル後期ノ六染色體對、cハM染色體對ニシテe狹窄ヲ完全ニ示ス。

**二十六**、中間期ニ於ケル六染色體、fハM染色體。

第二十七圖及第二十八圖、花粉母細胞同型核分裂ニ於ケル染色體。

**二十七**、中期ニ於ケルM染色體ニシテ各々同一母細胞中兩分裂像ノモノナリ、m及e狹窄ヲ明ニ認ム。

**二十八**、後期、e狹窄ヲ有スル一對ノM染色體ヲ認ム。

Fraser, H. C. I., and Snell, F. (1911): The Vegetative Divisions in *Vicia Faba*. Ann. Bot. Bd. 25.

Fraser, H. C. I. (1914): The Behaviour of the Chromatin in the Meiotic Divisions of *Vicia Faba*. Ann. Bot. Bd. 28.

Fruwirth, C. (1910): Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Bd. III. Berlin.

Gates, R. R., and Thomas, N. (1914): A. Cytological Study of *Oenothera* mut. *lata* and *Oe.* mut. *semilata* in Relation to Mutation. Quart. Jour. Microsc. Science. Bd. 59.

Häcker, V. (1912): Allgemeine Vererbungslehre. Braunschweig.

Kuwada, Yoshinari (1915) Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L. Bot. Mag., Tokyo. Bd. 29. (邦文)

Lundegårdh, H. (1912 a): Die Kernteilung bei höheren Organismen nach Untersuchungen an lebenden Material. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 51.

——— (1912 b): Chromosomen, Nukleolen und die Veränderungen in Protoplasma bei der Karyokinese. Cohn's Beitr. z. Biol. d. Pflanzen. Bd. 11.

——— (1914): Zur Mechanik der Kernteilung. Svensk Bot. Tidsk. Bd. 8.

Miyake, K. (1905): Über Reduktionsteilung in den Pollenmutterzellen einiger Monokotylen. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 42.

Müller, C. (1912): Kernstudien in Pflanzen. I. u. II. Arch. f. Zellforsch. Bd. 8.

Němec, B. (1904): Über die Einwirkung des Chloralhydrats auf die Kern-und Zellteilung. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 39.

——— (1910): Das Problem der Befruchtungsvorgänge und andere zytologische Fragen. Berlin.

Pfeffer, W. (1897): Pflanzenphysiologie. Bd. I. Leipzig.

Rosenberg, O. (1909): Zur Kenntnis von den Tetradenteilungen der Compositen. Svensk Bot. Tidsk. Bd. 3.

Roth, F. (1907): Die Fortpflanzungsverhältnisse bei der Gattung *Rumex*. Bonner Inaugural-Dissertation.

Schustow, L. von (1913): Über Kernteilung in der der Wurzelspitze von *Allium cepa*. Anat. Anz. Bd. 43.

Sharp, L. W. (1913): Somatic chromosomes in *Vicia*. La Cellule, t. 29.

——— (1914): Maturation in *Vicia* (preliminary note.) Bot. Gaz. Bd. 57.

Strasburger, E. (1900): Über Reduktionsteilung, Spindelbildung usw. Jena.

——— (1905): Typische und allotypische Kernteilung. Jahrb. f. wiss Bot. Bd. 42.

——— (1907): Die Ontogenie der Zelle seit 1875. Progressus Rei Botanicae. Bd. 1.

——— (1908): Chromosomenzahlen, Plasmastrukturen, Vererbungsträger und Reduktionsteilung. Jahrb. f. wiss. Bot. Bd. 45.

——— (1910): Chromosomenzahl. Flora. Bd 100.

Stomps, Th. J. (1911): Kernteilung und Synapsis bei *Spinacia oleracea* L. Biol. Centralbl. Bd. 31.

七、長大ナル染色體ノ二ツノ狹窄ハ横裂ニヨル染色體數ノ變遷說ニ對シ、殊ニソノ成因ノ方面ニ實證ヲ與フルモノナルガ如シ。

本研究ハ東京帝國大學理科大學教授理學博士藤井健次郎先生ノ懇篤ナル指導ノ下ニ行ハレタルモノナリ、茲ニ謹デ同先生ニ對シ感謝ノ意ヲ表ス、尙本研究ニ際シ屢々有益ナル指敎ヲ賜ハリタル理學博士柴田桂太先生竝ニ理學士桑田義備氏ニ對シ同樣感謝スル所ナリ（終）。

## 追記

本稿ヲ草シタル後、ナヴシン氏（'15）最近論文『*Crepis virens* *Vill.* ノ「ハプロイド」、「ヂプロイド」及ビ「ツリプロイド」核』（露文）ヲ手ニスルコトヲ得タリ、同氏ニヨレバ *Crepis virens* ノ各染色體ハ大サニ於テ差アルノミナラズ、「ハプロイド」染色體三本a、b、c中aニハ狹窄ナク、bハ小ナル端ノ狹窄ヲ有シ、cハbヨリモ大ナル端ノ狹窄ヲ有スルコトヲ見、而モ之等ノ狹窄ヲ花粉粒中「ハプロイド」核分裂ノミナラズ、體細胞「ヂプロイド」核分裂及胚乳細胞「ツリプロイド」核分裂ノ各相同染色體ニ於テ證スルコトヲ得タリ、同氏ハ此狹窄ナル染色體ノ形態上ノ性質ヲ以テ重複授精ハナホ一種ノ授精現象タリトノ說明ニ資セリ、之レヲそらまめノ場合ト共ニ補足的ニ考フルトキハ染色體ノ狹窄ナルモノハ其生物ノ各時代ニ於ケル細胞核分裂ニ於ケル染色體ニ常規ニ一定シテ出現スルモノナルコトヲ一層確實ニスルモノト見ルベキナリ。

## 引用書目

AGER, W. E. (1912): The transverse Segmentation and internal Differentiation of Chromosomes. Quart. Jour. Microsc. Science. Bd. 58. zit. n. GATES and THOMAS (1914).

BALTZER, F. (1909): Die Chromosomen von *Strongylocentrotus lividus* und *Echinus microtuberculatus*. Arch. f. Zellforsch. Bd. 2.

BOVERI, Th. (1887): Zellenstudien. I. Heft. Jena. zit. n. LUNDEGÅRDH (1912 b).

(1888): Zellenstudien. II. Heft. Jena. zit. n. LUNDEGÅRDH (1912 b).

DIGBY, L. (1914): A Critical Study of the Cytology of *Crepis virens*. Arch. f. Zellforsch. Bd. 12.

FLEMMING, W. (1882): Zellsubstanz, Kern-und Zellteilung. Leipzig. zit. n. LUNDEGÅRDH (1912 b).

體ニ於ケルト同様ノ突然變化ガ作用ヲ及ボシ、以テ遺傳的ニ固定セル狹窄ヲＭ染色體以外ノ他ノ染色體ニ生ゼシメタルニアラザルカ、若シ斯ノ如キ突然變化ガ一層甚シカリシカ、或ハ將來更ニ此種ノ變化ヲ來スコトアランカ、Ｍ染色體ニ於テハ狹窄部ニ於テ同染色體ハ全然獨立セル二ツ或ハ三ツノ斷片トナリウルモノニシテ、ぎぼし、いとらん、ひめすいば、たうもろこし等ノ染色體ノ大小ハ斯ノ如キ階段ヲ經過シ來ラレル結果ヲ見ルモノニシテ、そらまめニ於ケルＭ染色體ハ斯ノ如キ結果ニ達スル迄ノ經過卽チ過渡期ヲ示スモノト考ヘウベシ、而シテそらまめニ於テモＭ染色體以外ノ染色體ニナホ大小ノアル所ヲ見レバ之等染色體ノ大小モ或ハ斯ノ如キ原因ニヨリテ成立セシモノニアラザルカ。兎ニ角そらまめニ於ケル此狹窄現象ハ從來其結果ノ方面ノミヨリ唱ヘラレタル横裂ニヨル染色體數增加說ニ對シ、ソノ原因ノ方面、殊ニストラスブルガー氏及桑田氏ノ「遺傳的ニ固定セル横斷」ナル考察ニ實證ヲ提供シタルモノト見ルベキナリ。

## 主要ナル研究結果

一、そらまめ（大粒種及小粒種）ノ染色體「ヂプロイド」數ハ十二ニシテ「ハプロイド」數ハ六ナリ。

二、體細胞染色體十二個ノ中二個ハ他ノ十個ヨリモ著シク長大ニシテ、各々ソノ中央或ハ中央ニ近キ部分、及一端ニ近キ部分ニ相同ノ狹窄ヲ現ハス、而シテ之等狹窄ハ遺傳的ニ固定シタルモノナリ。

三、牽引絲ガ二本ノ長大ナル體細胞染色體ニ附著スル點ハ中央或ハ中央ニ近キ點ニシテ、「メタキネーゼ」及後期ニ於テ之等二本ノ染色體ハＶ字形ヲ呈ス。

四、二本ノ長大ナル體細胞染色體ノ長大ナルコト、二ツノ狹窄、及ソノＶ字形ハ花粉母細胞減數分裂ノ異型核分裂及同型核分裂ニ於テモ維持セラレテ出現スベク、染色體個體性維持說ニ對シ實證ヲ與フルモノナリ。

五、二本ノ相同長大染色體ハ複染色體形成ニ際シ常ニ各々一定ノ方向ニ竝ブモノナリ。

六、長大染色體ノ二ツノ狹窄ハ異型核分裂ノ「メタキネーゼ」ニ於ケル之等染色體ノ特別ナル分離機構トソノ突然的變化ニ基因シ、之レニヨリテ遺傳的ニ固定シタルモノナリ。

型核分裂ニ於テハ已ニ其歪ハ回復セラレテ見ルコト能ハザリシナラン、而シテ異型分裂ノ後期ニ於テ時トシテ狹窄ヲ見ルコト能ハザルコトアルハ彈性ニヨリテ歪ヲ回復シタル結果ト見做スベキモノニアラズシテ、他ノ作用ガ後期染色體ヲ一群ニ集縮セシメントスルガ爲ニ外ナラズ、故ニ今日そらまめノ異型核分裂後期ニ於テ狹窄ヲ見ルコト能ハザルコトアレドモ遺傳的ニ固定セルm及e狹窄ノ素質ハ毫モ消滅セラル、モノニアラザルベシ。然ラバ斯ノ如キ歪ガ如何ニシテ今日觀ルガ如キ固定シタルm及e狹窄トナリタルカト云フコトハ頗ルソノ解決ニ苦シム問題ナリ。

第一ニ考ヘウベキハ異型核分裂ニ於テハ常ニ右ニ述ベシガ如キ機構行ハレ從テ常ニ狹窄ノ原因トナルベキ歪ヲ生ズルヲ以テ斯ノ如キ歪ハ長キ系統發生ノ間ニ幾度トナク回數ヲ重ネテ反復セラル、タメ、外力ノ大サハ常ニ一定ナリトスルモ、歪ハ漸次增大シテ一種ノ彈性ノ疲勞ヲ生ジ、遂ニ之レガ固定シタル性質トナリタルコトナリトス、然レドモ茲ニ考フベキハ、元來彈性ノ疲勞タルヤ長時間連續シテ外力ヲ作用シタルトキニ起ルモノニシテ、ソノ物體ニ外力ヲ作用スルコトヲ屢々長時間停止スルトキハ彈性ノ疲勞ハ起ラザルモノト見テ可ナリ、之レヲそらまめノ染色體ノ場合ニ見ルニ、植物一世代中、異型核分裂ヨリ次ノ異型核分裂ニ至ル迄ニハ特別ノ歪ヲ生ズベキ機構ノ行ハレザル體細胞核分裂ガ長時間連續スルヲ以テ一度異型核分裂ニ於テ歪ヲ受クルモ次ノ異型核分裂ニ至ル迄ニハ右ニ述ベシ歪ヲ起スベキ作用ハ甚長時間停止スルモノト云フベク、從テ彈性ノ疲勞ガ固定シタル狹窄ヲ、染色體ニ生ゼシムルコトハ恐ラク無カルベシ。

第二ニ考ヘウベキハ斯ノ如キ歪ヲ生ゼシムベキ遠因トナルモノ、卽チ相同染色體脚ノ粘着部ノ總粘着力、牽引絲ノ牽引力、其他分離作用ニ與フル諸力ニ突然變化ヲ來シ、之レガタメ彈性ノ極限ヲ超ヘテ歪ヲ生ズルコトトナリ、從テ染色體ハ舊狀ニ復スルコト能ハズ、今迄完全ナリシ染色體ニ遺傳的固定セル狹窄ヲ生ズルニ至リタルコトナリ、元來斯ノ如キ突然的ノ變化タルヤ、想像スルニ難カラザルコトニシテそらまめノM染色體ニ於ケルm及e狹窄モ之等ノ突然的變化ニヨリテ固定セラレタル性質トナルモノト斷定セント欲スルモノナリ。

而シテ屈曲ニヨリテ生ズル歪ハM染色體ノミナラズ他ノ或染色體ニ於テモ起ルモノニシテ而モ此歪ニ對シテM染色

ハ各々相同染色體ノ二脚ト直チニ分離シ、殆歪ヲ受ケザレドモ、抵抗ヲナス側ノ二脚ハ可成廣キ面積ニテ永ク粘着シ、而モソノ粘着力ハ暫時ハ凝集力ヨリモ著シク強ク、且未分離部（第十二圖Ⅳ、a）ノ赤道板ニ平行セル切斷面積ハ分離部（第十二圖Ⅳ、b）ノ横斷面積ニ比シテ大ナルヲ以テ第三ノ場合ト等シク未分離部以外ノ部分ハ著シク引伸バサレテ歪ヲ生ズ、然ルニ間モナクソノ粘着力ハ凝集力ヨリモ小トナリ、兩脚ハ相同染色體ノソレト分離シ、同時ニ彈性ニヨリテ集縮ス、但シ此兩脚ガ必シモ同時ニ相同染色體ト離ル、トハ限ラレズ、寧ロ多クノ場合一脚ガ多少早ク分離スルガ常ナルガ如シ（第十二圖Ⅳ及圖版第二十三圖e、二十四圖）。

以上ハそらまめノ異型核分裂ニ於テ相同染色體ガ分離スルニ當リテ採ル行動ナリ、此中茲ニ論ゼントスルハ第三及第四ノ場合ナリ。此二ツノ場合特ニ注意スベキハ永ク粘着セル染色體脚ガ牽引力ニヨリテ受クル歪ハ只單ニ引伸バサレテ細長トナルノミニアラズシテ他ニモナホ歪ヲ受クルコト之レナリ、右ニ記載セシ第十二圖及圖版第二十三、二十四圖ニ於テ見ルニ縱裂セル染色體脚ガ相同染色體ノソレト未ダ分離セズシテ互ニ粘着スル部分ト已ニ分離シタル部分トハ直角或ハ之レニ近キ或角度ヲナシ茲ニ著シク屈曲ナスモノナリ、之レト等シクM染色體ノ重複V字形ノ頂點ニ於テモ著シク屈曲ヲナスベシ、斯ノ如ク屈曲セル部分ハ染色體ガ引伸バサル、時ニ特別ナル歪ヲ受クルコトハ當然ノコトナリトス、サレバ斯ノ如キ歪ヲ生ゼシメタル外力ガ取去ラル、時、染色體ガ彈性ニヨリテ舊形ヲ回復セントスルニ當リテハ、屈曲部ニ於ケル歪ハ第十二圖Ⅲ、Ⅳ及圖版第二十四圖、第二十五圖c）ニ見ルガ如キ狹窄トナリテ現ハルルヲ見ルベシ、而シテ實際重複V字形M染色體ノVノ頂點ノ近クニ於テ斯ノ如キ歪即チ狹窄ヲ見ル場合少キハ此部分ニ於テ染色體ガ輻輳シテ觀察ヲ甚ダ困難ナラシムルガタメニ外ナラズ、此歪タルヤ予ノ所謂M染色體ノm及e狹窄ニシテ、ソノ歪ガ切斷セラレタルガ如キ狀態ヲ採ラズシテ、曲線的凹陷即チ狹窄ヲ呈シ且e狹窄ヨリ先端ヘカケテノ部分ガ一種ノ長隋圓形ヲ呈スルハ之レ染色體ガ此時ニ於ケル「メデューム」ニ對シテ表ハス染色體ノ表面張力ノ結果ナリ、斯ノ如キ狹窄ハ系統發生ノ經過中各異型核分裂ニ於テ現ハレタル現象ナリトス、然レドモ未ダ之等ノ狹窄ガ固定セラレザル間ハ只單ニ異型核分裂ニ於テノミ現ハルル、一時的ノ歪ニシテ、體細胞核分裂及同

其端ニ於テ甚ダ小ナル面積ニ於テ互ニ粘着シ、牽引力ニ對シテ抵抗シ、而モ最初ハ染色體ノ粘着力ハソノ凝集力ヨリモ大ナルヲ以テ牽引力ニヨリテ引伸バサレ、粘着力ガ凝集力ヨリモ小ナルニ至リテソノ端ハ全ク分離ス、而シテ今迄引伸バサレタル染色體ハ多少形狀ノ彈性ヲ有シ、又牽引力ト粘着力トノ作用ハ彈性ノ極限ヲ超ヘザルヲ以テ、分離ガ完了シテ引伸バス外力ガ全ク取去ラルヽト同時ニ、相同染色體ハ彈性ニヨリテソノ舊形ヲ復サントシ、長サノ方向ニ集縮スベシ（第十二圖II及圖版第十七圖）。

三、相同染色體ノ分離ハ或時期迄ハ第一及第二ノ場合ト等シケレドモ未ダ分離ガ端迄達セザル中途ニ於テ突然停止ス（之レ卽チ圖版第十五、十六、二十圖ニ示スガ如ク相同染色體ノ捩合ヒニ基因スルモノヽ如シ）、茲ニ於テ牽引力ニ對スル抵抗ヲ生ジ、而モソノ抵抗ハ第二ノ場合ニ比シテ甚大ナリ、此抵抗ノ起リ始ムル頃ニ當リ相同染色體ニハ豫行的縱裂起リテV字形ヲナシ、抵抗ノタメニ生ジタル力ニヨリテ引伸バサルベシ、但シ此場合、染色體ノ分離セル部分（第十二圖III、b）ト未ダ分離セザル部分（第十二圖III、a）トハ直角或ハ之レニ近キ角度ヲナス、而シテ未分離部ノ赤道板ニ平行ナル切斷面積ハ分離部ノ橫斷面積ニ比シテ遙ニ大ナリ、從テ前者ノ凝集力ハ後者ノソレニ比シテ大ナルヲ以テ、引伸バサル、部分ハ分離セル部分ニシテ未分離部ハ毫モ引伸バサル、コトナシ、然レドモV字形ノ兩脚ハソノ粘着力ガ凝集力ヨリモ小ナルニ至リテ遂ニ對手ノ相同染色體ノ兩脚ト分離スルモノナルガ、此場合ニハ兩脚ガ同時ニ分離スルコトハ稀ニシテ、一脚ノ端、先ヅ分離シ彈性ニヨリテ集縮スルニ、他ノ一脚ハナホ粘着シテ引續キ牽引力ニ對シテ抵抗ナスヲ以テ、他ノ一脚ニ比シテ分離セル部分ガ一層著シク引伸バサルベシ、然レドモ此脚モ遂ニハ分離シテ集縮スルニ至ルベシ（第十二圖III及圖版第二十三圖）。

四、M複染色體ノ分離ノ場合ナリ、相同染色體ノ分離スル狀態ハ第三ノ場合ト似タリ、M複染色體ガ先ヅ中央ヨリ分離ヲ始ムルヤ間モナクソノ一方ノ端ノ側ニテ第三ノ場合ニ於ケルト等シク分離ノ障害ノ起ルヲ見ルベシ、而シテソノ原因ハ第三ノ場合ト等シク、相同染色體ノ捩レ合ヒニアルベシ、此時ニ當リV字形一價染色體ノ兩脚ニ豫行的縱裂起リ、茲ニ重複V字形（卽チ四脚染色體）ヲ生ズベシ、一端ニ於ケル抵抗ヲナサズシテ縱裂ニヨリテ生ズル二脚

シウベシ、而シテ此「ゾル」ト「ゲル」トハ絶エズ相互ニ移行シテ變化シ而モソノ變化ハ可逆的ニ行ハル、モノナリ、核内ニ存スル斯ノ如キ一種ノ原形質タル染色體ノ完成セルモノハ寧ロ「ゲル」ノ狀態ニ近キ膠質物ナラザルベカラズ、故ニ染色體ハ固體ナリト云フコト能ハザルト同時ニ、純液體トモ見做スコト能ハズシテ其中間ニ位スルモノナレバソノ物理的性質モ固體及液體ノ兩者ニ屬スルモノヲ具有スルモノナリ、但シソノ性質ノ度ハ之等兩者ノ中間ニ位スベキモノト見做シウベシ。

染色體ガ純液體ニアラズシテ多少形狀ノ彈性ヲ有スルコトハ核分裂ヲ觀察セル人ノ容易ニ覺知スル所ナリ、プェッファー氏（1897. S. 35）モ染色體ノ物理的性質ニツイテ ”eine feste, etwa ein gelatinöse Aggregatzustand” ト云ヘリ、而シテ細胞内ニ於ケル染色體ニハ其他凝集性、粘着性、張面張力及粘性等アリテ、染色體ノ分裂ニ際シテハ之等ノ諸性ニ染色體ヲ極ニ移行セシムベキ張力ガ加ハリテ茲ニ一種ノ分裂機構ヲ生ズルモノナリ、勿論細胞内ニ於テ起ル種々ノ機構ヲ論ズルコトハ至難ナルコトニシテ完全ナル説明ヲ豫期スルコトハ到底容易ナル業ニアラズ、然レドモ固定材料ニ於テ見タル瞬間的ノ像ト、右ニ述ベシガ如キ染色體ノ性質及分裂ニ於テ働ク力トニヨリテ分裂機構ヲ解釋セントスルコトモ强チ無謀ノ企圖ニアラズト信ズルモノナリ。

今、體細胞核分裂及同型核分裂ノ場合ヲ見ルニ、娘染色體ハ殆ド相互間ノ粘着ナキヲ以テ茲ニ何等ノ抵抗ヲ見ズシテ牽引絲ニ牽カル、儘ニ從ヒ極ヘ移行スベシ、之レニ反シテ異型核分裂ニ於テハ染色體ニ頗ル複雜ナル分裂機構ノ起ルヲ見ルベク、而シテそらまめニ於テハ染色體ニヨリテ前號歐文欄挿圖第十二圖ニ示スガ如キ四ツノ型ヲ取ルモノナリ。

一、體細胞核分裂ノ場合ト趣ヲ等シクシ、相同染色體ノ粘着力甚ダ微弱ニシテ、牽引絲ノ牽引力ニ殆ド何等ノ抵抗ヲ示スコトナクシテ分離ス、而シテソノ分離ヲ完了セントスル頃ニ當リテ次ノ同型分裂ニ於テ起ル染色體ノ縱裂ノ豫行的縱裂ヲナシV字形ヲナシテ極ヘ移行ス（第十二圖I及圖版第十四、十八、十九圖）。

二、相同染色體ガ分離ヲ完了スル前ニ豫行的縱裂ヲ行ヒテV字形ヲナス、然レドモ第一ノ場合ト異リ相同染色體ハ

基キ十四ヲ以テそらまめノ染色體原數ト認メズ、而シテM染色體ニ生ズルm及e狹窄ハ曩ニ擧ゲタル第二ノ成因ニヨリ卽チ元來一本ナルM染色體ノ特性ト異型核分裂ニ於ケル或機構トニヨリテ生ジ、之レガ遺傳的ニ固定セラレタルモノナリト斷定スルモノナリ。

ルンデゲルト氏ハ染色體數及染色體ノ形態ニツイテ論ズルニ當リ、核分裂ニ際シテ働ク諸種ノ力ニ就テ考フルコトノ必要ナルコトヲ說ケリ、今そらまめノM染色體ノ狹窄ノ場合ヲ見ルニ斯ノ如キ狀態ヲ生ジタル原因ヲ明ニセントスルニハ只單ニ染色體ノ形態ヲ論ズルノミニテハ充分ナル結果ヲ得難ク、必ズ核分裂ニ於テ働ク力、卽チ分裂ノ機構ヲモ考慮スルヲ要スルナリ、蓋シ狹窄ノ成因ガ、一種ノ生活シツツアル單位體ト見做スベキ染色體ノ內因ノミニヨリ來レリトハ考ヘ難ケレバナリ。

今假リニ染色體ニ狹窄ヲ生ズル原因ガ右ニ擧ゲシ成因ノ何レノ場合ナリトスルモ、生活週期中如何ナル時期ニ於テソノ成因ガ起リシカ、卽チ體細胞分裂、同型核分裂及異型核分裂ノ何レニ於テ起リシカ、之レ問題トスル所ナリ、然レドモそらまめノ場合、父母兩系ヨリ來リタルモノト見ルベキ相同M染色體ニ於テ共ニ、相對スル部分ニ二ケ處ノm及e狹窄ガ固定シテ生ズルニ至リシコトハ體細胞核分裂又ハ同型核分裂ニ於ケルヨリモ異型核分裂ノ或時期ニ於テ起ルト考フルガ當ヲ得タルガ如シ、何トナレバ次ニ述ブルガ如ク、體細胞核分裂及同型核分裂ニ於ケル染色體ノ分離スル狀態及極ヘ移行スル狀態トヲ異型核分裂ニ於ケル之等ニ比スルニ甚異ル點アリ、卽前者ニアリテハ已ニ縱裂分離シタル染色體ヲ牽引絲ニヨリテ只極ヘ運ブニ過ギザルモ、後者ニ於テハ互ニ融著セル相同染色體ヲ一々分離セシメテ後、極ヘ運ブベキモノニシテ分裂ノ機構遙カニ複雜ヲ極メ、從テ狹窄ノ成因ヲ與フルニ好都合ナル機會頗ル多ケレバナリ。

異型核分裂ニ於テ起ル染色體分裂ノ機構ヲ論ズルニ當リテハ先ヅ染色體ソノモノノ物理的性質ヲ知ルノ必要アリ、今日ニ於テハ細胞內ニ於ケル廣義ノ原形質ガ一種ノ膠質物タルコトハ何人モ疑ハザル所ナリ、而シテ原形質內ニハ「ゾル」ノ狀態ニアルモノアリ、或ハ「ゲル」ノ狀態ニアルモノアリ、卽チ原形質ハ「ゾル」ト「ゲル」トノ混合物ト見做

最近桑田氏（'13）ハたうもろこしニ於テ橫裂ニヨル染色體數ノ變遷ニ關スル興味アル事實ヲ報告セリ、其詳細ハ本誌第二十九卷三百三十九頁乃至三百四十一頁ニ記載セラレタルガ、同氏ニヨレバたうもろこしノ染色體數ノ原始數ハ二十即チ十ニシテ、砂糖たうもろこしニ於テハ複染色體數ハ十二ニシテ而モ或範圍ノ變異ヲ示シソノ根端ニ於ケル染色體數ハ個體ニヨリテ二十、二十一、二十二又ハ二十四ナル一定數ヲ有スト云フ、而シテ砂糖たうもろこしニ於ケル斯ノ如キ二次的染色體數ガ如何ニシテ原始的染色體數ヨリ誘導セラレタルヤノ問題ニ對シ同氏ハ「今若シ斯ノ如キ現象（橫斷）ガ生殖細胞ノ生成ニ際シテカ又ハ授精ノ直後ニ於テ起リ而モ橫斷サレタル染色體ノ形態學的個體性ガ遺傳的ニ固定サレタリトスレバたうもろこしニ於ケル染色體數ノ個體的差異ヲ容易ニ說明シウベシ」トナシ（S. 172）ナホ澱粉たうもろこしト砂糖たうもろこしトノ雜種ニ於ケル染色體ノ行動及ソノ數ノ關係ヨリシテ或ハ又斯ノ如キ雜種ノ花粉母細胞減數分裂ノ「チアキネーゼ」ニ於テ或複染色體ニ橫斷現象ノ起ルヲ見テ、たうもろこしニ於ケル染色體數ノ增加ハ或染色體ノ橫斷ニヨルモノナリト云ヘリ。

釀テ染色體ガ端ニ於テ融着シ染色體數ノ減少ヲ來ス場合ヲ文獻ニ徵スルニローゼンベルヒ氏（'09, S. 72）ニヨレバ（*Crepis virens* ノ複染色體三個中大ナル一個ハ *Crepis tectorum* ノ複染色體四本中二本ノ端ニ於ケル融合ニヨリテ生ジタルモノニシテ同氏ハ之レヲ以テ集合染色體ノ一ナリトセリ、又ストラスブルガー氏（'10, S. 438）ニヨレバ染色體ノ分離ガ不充分ニシテ而モ此融着ガ遺傳的ニ保持セラルヽ場合モ亦アリウベキコトニシテ、有莖植物（Kormophyten）ノ原始型ヨリ漸次進化スル間ニ染色體數ノ減少ノ起ルハ斯ノ如キ現象ト關係アルモノナリト。

今そらまめノ場合ヲ見ルニ曩ニ擧ゲタルM染色體ノ狹窄ノ成因、從テそらまめノ染色體數トシテ十四ガ原始的ナルカ否カヲ決定スルコトハ甚困難ナル問題ナリ、染色體數ヲ十二トスルシャープ氏（'14, S. 531）ハそらまめノ二本ノ長キ染色體ノ各々ハ元來二本ノ普通ノ長サノ染色體ノ融着ニヨリテ生ゼシヤモ知レズトシ、寧ロ十四ヲ以テヨリ原始的ナリトノ考ニ傾ケルガ如シ。

予ハ此問題ニツイテハナホ研究ノ餘地ヲ存スト雖今日迄得タル研究結果ニヨレバ主トシテ次ニ述ブルガ如キ考察ニ

雜ニシテ實際ニ當リ想像ニ苦シム點多シ。

近時近親植物間ニ於ケル染色體數ノ關係ガ益々明ニセラレ、ソノ變遷ノ起ル場合種々擧ゲラレタリ（田原氏 '15, 本誌第二十九卷十一頁乃至十四頁及桑田氏 '15, 本誌第二十九卷百七十二頁乃至百七十四頁參照）、而シテ横裂ニヨル染色體數ノ非倍加的變遷ハそらまめノM染色體ノ狹窄ト密接ナル關係ヲ有スルヲ以テ、之レニ就テ玆ニ論ズルノ必要アリ。此種ノ變遷ノ特徴トモ見ルベキハ横裂ニヨリテ生ジタル染色體ハ原始染色體ヨリモ小ナルコト之レナリ、今二三ノ例ヲ擧ゲンニ、

ストラスブルガー氏（'00, '05, '07）ハ *Funkia* ノ減數分裂ニ於テ染色體ノ大サニ著シキ差アルヲ認メ、ソノ小ナル染色體ハ或大形ナルモノノ横裂ニヨリテ生ジタルモノトセリ、三宅氏（'05）及ビサイクス氏（'08）モ亦同植物ニ於テストラスブルガー氏ト同ジ意見ヲ有セリ、ナホストラスブルガー氏（'10, S. 436）ハ一般ニ *Yucca* 又ハ *Galtonia* 等ノ如クソノ染色體ノ大サニ差アル場合ニハ *Funkia* ニ於ケルト等シク、小ナルモノハ或大ナルモノノ横裂ニヨリテ生ジタルモノトシ、又ロート氏（'07）ノナシタル觀察ニ基キ、ひめすいばガすいばノ染色體數ノ倍ダケノ染色體數ヲ有スルコトハすいばノ染色體ノ横裂ニヨリテ來リタルモノトセリ、田原、石川兩氏（'11, S. 120）ニヨレバ斯ノ如キ關係ハわだんト *Crepis tectorum* トノ間ニモ見ルコトヲウベク、前者ノ複染色體五本中短キ二本ハ後者ノ複染色體四本中ノ一本ノ横裂ニヨルモノナリト云フ、而シテストラスブルガー氏（'10, S. 436—437）ハ一般ニ斯ノ如ク大ナル染色體ヨリ、小ナル染色體ガ横裂ニヨリテ誘導セラル、場合ニハ、大ナル染色體ニ生ズル遺傳的ニ固定シタル横斷ニヨルモノニシテ、特ニ大ナル染色體ニ横斷ノ起ル必要アルハ赤道板ニ於ケル染色體ノ排列及分裂ノ過程ニ便ナランガタメナリトセリ、從テ同氏ノ意見ニヨレバ或生物ニ於テ染色體ニ大小ヲ見ルトキハ、ソハ以前ニ或染色體ニ於テソノ一部分ニ系統發生的ニ固定セラレタル横裂起リ、又他ノ或染色體ニテハ全ク横裂ノ起ラザル結果ナリト見ルベク、原始的ノ形トシテハ染色體ハ凡ベテ同一ノ大サニシテ、大サノ不同ハ誘導セラレタル二次的ノ現象ト見ルベキモノナリト。

及減數分裂ノ種々ノ時期ニ於テ充分注意ヲ拂テ觀察スルコト必要ナリ、而シテ假令ヒ端ニ於ケル附着或ハ狹窄ノ何レカガ起ルトスルモ或染色體ノ行動ガ何レノ分裂ニ於テモ常ニ一個トシテノ行動ナレバ之レヲ一個ノ染色體ト見做スベク、又假令ヒ元來ハ一染色體ナリシ證據アルモソノ遺傳的ニ固定シタル横裂ニヨリテ茲ニ生ジタル斷片ノ行動ガ異ル場合ニハ之等ノ斷片ヲ別個獨立ナル染色體ト見做シテ數フベキナリ（桑田氏(25)砂糖たうもろこしノ染色體數參照）、斯ノ如キ數ヘ方ニヨリテそらまめノ染色體數ガ十二即チ六ナルコトヲ明ニ知ルコトヲ得ベシ、而シテ染色體數ヲ數フルニ當リテ常規ノ條件ノ下ニ分裂シツヽアル核ヲ以テナスベク異狀ナル條件ノ下ニ於テ起ル染色體數ノ不定及差異ハ之レヲ例外ト認メ算定ノ範圍内ニ入ルヽノ必要ナシ。

## 狹窄ノ成因及染色體數ノ變遷

前數章ニ於テそらまめノM染色體ニ特ニm及e狹窄ノ起ルコトヲ述ベシガ、之等ノ狹窄ガ如何ニシテ生ジ又如何ニシテ固定シタル性質トナリシカ何人モ知ラント欲スル所ナリ、今茲ニ考ヘウベキ成因トシテ次ノ三ノ場合アリ。

（一）二本或ハ二本以上ノ染色體ガソノ端ニ於テ附着シ未ダ完全ナル融合ニ達セザル場合、

（二）一本ノ大ナル染色體ニ何等カノ原因ニヨリテ狹窄ヲ生ズル場合、

（三）第一ノ場合ト第二ノ場合トガ組合サレタル場合、

先ヅ第一ニ注目スベキハ狹窄ノ起ルM染色體ガ甚長大ナルコトナリ、然レドモ長大ナル點ノミヨリスレバ三ツノ場合何レヲモ採ルコトヲウベシ、即チ第一ノ場合ニ於テハ異型核分裂ニ於テ、複染色體形成ニ際シ元來行ハルベキ横斷ガ何等カノ原因ニヨリテ完全ニ行ハレズ、中途ニ於テ止ミ而モ之レガ固定シタル性質トナリシガタメ、ソレヨリ以後ニ來ル分裂ニ於テハ之等ノ染色體ハ常ニ端ニ於テ附着シテ出顯シ、茲ニ狹窄ノ狀態ヲ表ハスナリ。

第二ノ場合ニ於テハ生活週期中或核分裂ノ何レカノ時期ニ於テ、或原因ニヨリテ染色體ニ斯ノ如キ狹窄ヲ生ジ、之レガ固定シタル性質トナリタルモノナリ。

第三ノ場合亦考ヘラレザルニアラザレドモ少クトモそらまめノ場合ニ於テハ之レヲ右ノ二ツノ場合ニ比スルニ甚複

之レナリ、然ルニ從來染色體數ノ一定ナリヤ或ハ不定ナリヤニツイテ種々ノ說アリ、ストラスブルガー氏（'08）ノ如キハまるたゆり（*Lilium Martagon*）ノ胚囊原ノ下部ノ核ニ於テ染色體數ノ增加セルヲ見テ、染色體數ノ不變ナリトノ考ニ餘リ重キヲ置ク見解ヲ固持スルコトハ殆ド不適當ナリト云ヘリ。ルンデゲルト氏（'12b）ハ主トシテたまねぎ、及そらまめノ體細胞核分裂ノ觀察ニ於テ得タル結果ニ基キボベリー氏ノ法則ガ適當ナラザルコトヲ指摘セリ、ル氏ハ染色體ノ標徵ガ形態學的ノミニ研究セラル、間ハ一般ニ通用スル法則ヲ見出スコト能ハズシテ此目的ニ向テハ生理的ノ「モーメント」ヲ入ル、ヲ要ストナシ次ノ如キ Regel ヲ立テタリ（'12b, S. 430）

„In vielen Fällen ist die Zahl der bei vegetativen Kernteilungen in der Prophase herausdifferenzierten morphologisch selbständigen Karyotinsegmente (Chromosomen) konstant".

此 Regel ニヨレバ同氏ハ特ニ前期ニ於テ現ハル、染色體ナルコトヲ云ヘリ、其理由トスル處ハ休止核ヨリ分化シテ生ズル核ニ於テハ「カリオチン」ハ染色體ヲ一定數ニ作ル努力ヲ有スレドモ核膜ガ消滅シテ染色體ガ紡錘絲上ニ竝ブニ至ルヤ茲ニ此努力ヲ妨グル因子入リ來リテ染色體數ノ一定ナルコトヲ攪亂スルガタメナリト云フ、而シテ染色體數ヲ一定ニセントスル努力ハ「カリオチン」ニ遺傳セラル、能力ニシテ此努力ヲ妨グル因子ハ「カリオチン」ノ周圍ノ作用ヨリ來ルモノナリト、卽チ斯ノ如キ攪亂ノ一例トシテたまねぎ及そらまめニ於テ見ル染色體ノ橫斷及端ニ於ケル附着ヲ擧ゲタリ、然レドモ今そらまめノ染色體數ヲ數フルニ當リ、端ト端トノ附着ハ前期ニ於テハ中期ニ於ケルヨリモ天然ノ狀態ニアリテハ（一步讓リテ）或ハ少キヤモ知ラザレドモ前期ニ於テハ橫斷現象トモ見ルベキモノ屢々起リテソノ觀察ニ困難ナルコト到底中期ニ於ケルノ比ニアラズ、予ノ實際前期ニ於テ染色體數ヲ數ヘント企テタルモ殆之レヲ遂行スルコト能ハザリキ、而モ中期ニ於ケル端々ノ附着ハルンデゲルト氏ノ考フルヨリモ頗ル稀ニシテソノ狹窄（ル氏ノ所謂橫斷）ハ染色體ヲ數フルニ當リテ毫モ不都合ヲ來サヾルナリ、故ニそらまめノ染色體數ニ對シテハボベリー氏ノ法則ガ强チ不適合ナリト云フコト能ハズ、ルンデゲルト氏ノ Regel ハ染色體數ヲ數フルニ當リテ實際ノ場合ニ役立ツカ否カヲ疑フモノナリ、故ニ完全ナル染色體數ヲ得ント欲セバ種々ノ部分ニ於ケル體細胞分裂

數フルコトヲウベシ、予ノ數ヘタル常數十二ノ九十六%ナルヲルンデケルト氏ノ三十五%ニ比スルニ遙ニ大ナルヲ見ルベク又端ニ於ケル附着ノ起ル場合僅ニ四%ニ過ギザルナリ、勿論予ノ場合ニアリテハ人工的ニ生ジタル所謂横斷ハ全然算定ヨリ取除キタルニル氏ハナホ之ヲ算定中ニ入レシヤモ知レズ、之レガタメ斯ノ如キ差ヲ生ゼシト思ハル、然レドモ吾人ハ常數ヲ數フルニ當リテ斯ノ如キ人工的生産物ニ顧慮スルノ必要ヲ毫モ認メザルナリ。

そらまめノ場合トヤ、趣ヲ等シクスルト思ハル、モノハいばらもノ體細胞染色體ナリ、クレメンス、ミュラー氏('12, Ta. 15)ハ同氏第十七圖aニ示スいばらもノ體細胞染色體ヲ以テ縱裂セル大ナル染色體ノ一端ニ同ジク縱裂セル小ナル染色體ノ附着セルモノト解釋セリ、然レドモ同氏ノ云フガ如キ大小著シク異ル染色體ノ端ニ於ケル融着ガ體細胞核分裂ニ於テ起ルコトハ餘リニ偶然的ニシテ寧ロそらまめノM染色體ニ於ケルe狹窄ト同性質ノモノニアラザルヤヲ疑ハシム、殊ニいばらもノ染色體數ハ恰モそらまめノ場合ト等シクギニャール氏ハ「チプロイド」ヲ十二トセルニミュラー氏ハ之レヲ十四トシ、而モ後者ハ前者ノ誤リヲ擴大ノ弱度ナルニ歸シ、又比較的稀ニ起ル染色體數ノ上下スルコトヲ個々染色體ノ融着或ハ重複ニ歸セリ、然レドモ之レヲそらまめノ場合ヨリ推測スルニいばらもノ場合ニ於テモ狹窄現象ガ斯ノ如キ染色體數ノ不定ヲ來ス原因トナルニアラズヤト思惟セラル、點少カラズ、而シテミュラー氏ノ第二十二圖及第二十四圖ヲ見ルトキハギニャール氏ノ數、十二ガ誤レリト直チニ信ズルコト能ハザル理由アリ、いばらもノ材料ヲ容易ニ得難クシテ實際觀察スルコト能ハザリシハ遺憾トスル所ナリ。從來染色體數ガ觀察者ニヨリ或ハ同一人ニテモ不定ナリト稱セラル、多クノ植物ニ於テ常ニ此狹窄現象ト連關シテ染色體數ヲ數フルトキハソノ決定ニ一層確實ナル結果ヲ來スベキモノアリト信ズ。

ナホ茲ニ染色體數法則（Zahlengesätz der Chromosomen）トそらまめノ染色體數トノ關係ニツイテ一言セント欲ス。從來染色體數法則ノ根本トナレルモノハボベリー氏（'87,'88）ノソレニシテ

"Die Zahl der aus einem ruhenden Kern hervorgehenden chromatischen Elemente ist direkt und ausschliesslich davon abhängig, aus wie vielen Elementen dieser Kern sich aufgebaut hat."

リ。

二、染色體數ヲ數フルニ當リテ予ハ體細胞核分裂及花粉母細胞減數分裂ニ於テ出現スル染色體ヲ以テシ且、體細胞ニ於テ數フルニ際シテモ根端ノ原始皮層及原始中心柱ニ於ケルノミナラズ花葉ニ於ケル細胞ニ於テモナシタリ、而シテソノ結果ハ皆等シ、故ニ第二ノ原因ニヨルモノニアラズ。

三、使用シタル品種ハ大粒種及小粒種ナリ、從來そらまめノ細胞學的研究ヲナシタル人ガ此兩種以外ノ特別ナル品種ヲ使用シタリトハ考ヘラレズ、而シテ此兩種ニ就イテ觀察セラル、所ハ等シ、故ニ第三ノ原因ニヨルモノニアラズ。

四、四ツノ原因中以上三ツノ場合ニアラズトセバ第四ノ原因ニアルモノナラザルベカラズ、從來染色體數ガ之レヲ報ズル人ニヨリテ異ル場合ニハソノ何レカノ純然タル觀察ノ誤ニ歸スル場合頗多シ、假令バメリマン氏、ボンネビー氏ノたまねぎニ於ケル、或ハヴィーガント氏ノだんどくニ於ケルガ如キハソノ例ナリ、予ハそらまめノ場合ニ於テモ染色體數ガ觀察者ニヨリテ不定ナル原因ガ茲ニアリト認ムルモノナリ。

予ハ根端體細胞ニ於ケル極面觀四百九十三中、四百七十三卽チ九十六%ハ明ニ染色體數十二ナルコトヲ觀タリ、又異型核分裂及同型核分裂ニ於テ出現スル染色體「ヂプロイド」數ガ六ナルコトハ最早毫モ疑ヲ容ル、ノ餘地ナシ、而シテフレーザー、スネル兩氏（'11）及フレーザー氏（'14）ガ十四卽チ七ヲ數ヘタルハ要スルニM染色體ノ觀察ノ誤ニ歸スベキモノナリ、之等兩氏ハ恐ラク一本ノM染色體ヲm狹窄ニヨリ、二本ノ染色體ト見テ數ヘシニヨルモノナランカ。次ニルンデゲルト氏（'12 b, '14）ノ場合ニ於テ注意スベキハ同氏ノ所謂端ト端トニ於ケル附着ナリ、已ニ前章ニ於テ述ベシ如ク同氏ハそらまめに於テハ中央ニ於テ染色體ガ横斷（卽チ狹窄）スルコトヲ認メザルガ如シ、故ニ端ト端トノ附着ト稱スルモノハ多クハM染色體ノm狹窄ノコトナリト思ハル、此事ハ同氏（'12 b, S. 416—417）ノ挿圖第六及第七圖ヲ觀レバ容易ニ推察スルコトヲ得ベシ、同氏ガ染色體數ノ不定ナルモノトシテ同處ニ擧ゲタル三十ノ赤道板極面觀中a、b、c、e、g、l、m、p、s、v、w、x、y、å、卽チ十四ノ極面觀ニ於テモナホ染色體十二ヲ

### 染色體數

已ニ緒論ニ於テ述ベシ如クそらまめノ染色體數ハ多數ノ觀察者ニヨリ「ヂプロイド」數十二、「ハプロイド」數六ヲ數ヘラル、ニ、フレーザー氏及スネル氏ハ十四卽チ七ヲ數ヘタリ、又ルンデゲルト氏（'12b, '14）ハ染色體ノ端ニ於ケル附着及橫斷ノタメ算定ノ三十五%ハ十二ニシテ常數ハ十二ナランモ六十五%ハ十一乃至十四ノ間ヲ上下スルヲ以テ常規ノ場合ニ於テモ染色體數ハ一定セリト云フコト能ハズトセリ、而シテ同氏ハ斯ノ如ク染色體數ノ不定ナル原因ヲ明ニセンニハ只單ニ直接、形態學的ノ觀察ノミヲ以テシテハ確實ナル結果ヲウルコト能ハズトシ、同氏（'14）ハ此方面ニ向テ更ニ生理學的ノ研究ヲ行ヒ高溫度ニヨリテ染色體數ヲ增加シウルコトヲ見タリ（前號三百七十六頁參照）、從來同一種ノ植物ニテ觀察者ニヨリソノ數フル所ノ染色體數ヲ異ニスルコトアリ、又同一種植物ニテ變種ニ於テモ染色體數ニ差異アルコトアリ、ソノ原因ハ次ノ何レカニヨルモノナラザルベカラズ。

（一）或特別ノ生理的條件ノ下ニ於ケル場合、及固定法又ハ染色法ノ異ル場合（前者ハ已ニ述ベシルンデゲルト氏ノ研究）、

（二）染色體數ヲ算スル部分ヲ異ニスル場合（ストラスブルガー氏ノゆりノ胚囊原下部ノ核）、

（三）使用セラレタル材料ヲ異ニスル場合、卽チ同種內ニ於テモ變種又ハ品種ヲ異ニスル場合（馬ノ大頭蛔蟲ナル *Ascaris megalocephalus* ノ *A. m. univalent* 及 *A. m. bivalent*、桑田氏ノ澱粉たうもろこしト砂糖たうもろこし）、

（四）純然タル觀察ノ誤リニヨル場合、

右四ツノ場合ヲそらまめノ染色體數ニツイテ考フルニ、

一、材料ヲ採取セシ季節及時刻ハ種々ニシテ而モ何レノ場合ニ於テモルンデゲルト氏ノ行ヒシ實驗ノ如キ攝氏三十二度以上ノ溫度ハ無シト斷言スルモ可ナリ、又普通固定用トシテそらまめノ根端ヲウルタメ鋸屑中ニテ種子ヲ發芽セシムルト同ジ方法ヲ採リタルモノナレバ生育ノ條件ニ於テ特異ナルヲ見ズ、又後ニ述ブルガ如ク染色體數ノ算定ガ狹窄現象ト關係スル所大ナレドモ固定材料及染色法ガ此狹窄ニ直接ノ影響ヲ與ヘザルコトハ已ニ述ベタル所ナ

M染色體ノ內部ノ性質タルト同時ニ外部ノ形態トモ見ルベキ特別ナル二ケ所ノm及e狹窄、之等ハ只單ニ體細胞核分裂ニ於テノミナラズ、異型核分裂及同型核分裂ヲ通ジテ出現スルヲ觀ルベシ、予ハ未ダ胚囊母細胞減數分裂及有性世代ノ核分裂ニツイテハ觀察ヲ行ハズト雖M染色體ノ之等ノ特性ガ之等ノ場合ニモ維持セラレテ出現スルコトハ充分信ズルニ足ルベシ、卽チ之等ノ核分裂ヲ通ジテ各染色體殊ニM染色體ノ性質ガ大體ニ於テ不變的ニ維持セラルルモノト云フベク（絕對的ニ云ヘバ染色體ノ大サ、形狀等ニ多少ノ變化アルコトハ勿論ナリ）、假令ヒ外部ヨリノ作用ニ伴フ染色體ノ外觀上ノ性質ニ變化アルモ、ソハ染色體ノ固有ノ素質ガ維持セラル、コトヲ隱蔽スル程度ノモノニアラザルベシ、從テ此意味ニ於テ刻々變化スル作用ニ、染色體ノ素質ガ反應シテ生ズル所ノ形態ハ大體ニ於テ一定不變ナル程、種々ノ作用モ亦規則的ニ來ルモノト云ハザルベカラズ、ルンデゲルト氏（'12b, S. 447）ノ

「斯ノ如キ形態ノ不變ナルコトハ只外觀上ノ出來事ニシテ之レニ大ナル意味ヲ附スルコト能ハズ」

トノ主張ニハ贊成スルコト能ハズ、吾人ハ核分裂ニ於テ働ク種々ノ作用ノ研究ヲナスノ必要アルト同時ニ茲ニ現ハル、染色體ノ形態モ亦形態學上ヨリ觀テ重視スルノ理由アルコトヲ主張スルモノナリ。

要スルニそらまめノ染色體ニツイテナシタル觀察ハ染色體ノ個體性ヲ證明スル上ニ於テ右ニ擧ゲタル第五ノ場合ニヨル最完全ナル一例ト見ルコトヲ得ベク、ルンデゲルト氏（'12b, S. 438）ガ

Jedenfalls fehlen Angaben über eine durchgehende Formen-oder Grössenkonstanz in dem ganzen Individuum, usw.

ト云ヘルニ對シ多少ノ實證ヲ與ヘタリト云ハンカ、而シテ染色體ノ個體性說ハ常ニ染色體ガソノ性質上ニ異ルモノナルコト、連關シテ考フルヲ得ベキヲ以テそらまめノ場合モ亦各染色體ノ間、殊ニM染色體ト他ノ染色體トノ間ニ內的ノ性質ニ著シキ差ノ存スルコトヲ認メ得ベシ、ナホヴィーグマン氏ニ依レバそらまめトやはずゑんどう（*Vicia sativa*）トノ間ニ偶然雜種アリテソノ子孫ハ種々ニ變化スト云フ（フルーヴィルト氏 農作物育種學第三卷、百四十五頁）、若シ人爲的ニ此雜種ヲ作ルコトヲ得バソノ雜種ノ細胞核ニ於ケルM染色體ノ狀態ヲ研究シテ興味アル結果ニ達スルコトヲ得ンカ。

（ヘルラ氏ノ馬ノ大頭蛔蟲、バルツァー氏ノうに、フェデルレー氏ノ蝶、桑田氏ノたうもろこし）、

七）人工的ニ融合核（Synkaryon）ヲ作リテナホ染色體ガ獨立性ヲ維持スルコト（ストラスブルガー氏ノゐんどう）、

今特ニ第五ノ場合ニツイテ見ンニ、從來染色體ノ大サ、形狀及其他ノ性質ガ不變ナリヤ否ヤノ說甚區々タリ（ルンデゲルト氏 '12b, S. 437 參照）、元來體細胞分裂ニ於ケルノミナラズ、異型核分裂及同型核分裂ニ於ケル染色體ノ形態ハ刻々ニ働ク種々ノ作用ニ對スル反應ナルコトハ當然ナリ、故ニ染色體ノ形狀又ハ大サ其他ノ性質ガ不變ナリヤ否ヤハ要スルニ此時染色體ニ働ク作用ガ分裂ノ或時期ニ於テ常ニ一定ナリヤ否ヤノ問題ニ關係ス、而シテ之等ノ作用ハ時々刻々變化シテ核腔或ハ細胞內ノ狀態ヲ變化セシメツ、アルモノナレバ染色體ノ形態、性質ヲ論ズルニ當リテ或一定ノ時期ヲ以テスルコトノ必要ナルコトハ云フ迄モナキコトナリ、然レドモ玆ニ考フベキハ染色體ソノモノノ性質ナリ、假令バそらまめノM染色體ガ有スル一種ノ形狀タル狹窄ノ如キハ只單ニ核分裂ニ際シテ働ク所ノ作用ノミヲ以テ說明スルコト能ハザルモノナリ、反應アル所ニハ作用以外ニソノ反應スル物體ノ特性ヲ要ス、卽チ染色體ハ各々固有ノ性質ヲ有スルモノニシテ之レガ分裂ニ於テ働ク力ニ反應シテ玆ニソノ形狀及其他ノ性質ヲ表ハスモノナラザルベカラズ、故ニ刻々變化シツ、アル作用ノ變化ニ伴ヒテ染色體ノ大サ、形狀及其他ノ性質モ刻々變化シツ、アリトハ云ヘ、染色體ノ素質ニ至リテハ毫モ變化ヲ受クルモノニアラズ、ルンデゲルト氏（'12b, S. 438）モ云ハク

"Treten bestimmte und wiederkehrende Formen der Chromosomen auf, so ist dies eben als eine Reaktion der spezifischen inneren Fähigkeiten derselben auf die in einer gegebenen Phase herrschenden Kraftkonstellationen zu betrachten, die bei andersartiger Konstellation oder kleinen Verschiebungen zwischen den massgebenden Kräften auch andersartig ausfallen muss.

ト。

そらまめニ於テハ特別ニ長キ二本ノ染色體、ソノ分裂ニ於テ呈スルV字形（卽チ中央ニ於ケル牽引絲ノ附著點）及

植物學雜誌第二十九卷 第三百四十八號 大正四年十二月

# ○そらまめニ於ケル染色體ノ狹窄ニ就テ(承前)

坂村徹

Tetsu Sakamura: — Ueber die Einschnürung der Chromosomen bei *Vicia Faba* L.

（本論文ニ關スル圖ハ前號歐文欄同題論文竝ニ本號ニ附セリ）

## 染色體ノ個體性

染色體ノ個體性ハ遺傳學上染色體ガ遺傳物質ノ擔荷體タリトノ說(Chromosomenhypothese der Vererbung)ニ密接ナル關係ヲ有スルモノニシテ、從來個體性ノ證明ハ種々ノ方面ヨリ行ハレタリ、卽チ

(一)種或ハ變種ニ於テ染色體數ノ一定セルコト、

(二)核分裂ノ終期ト次ノ分裂ノ前期トニ於テ染色體ノ配置ガ一定セルコト、(ラーブル氏、ボベリー氏)、

(三)「プロクロモゾーメン」ノ出現スルコト(ローゼンベルヒ氏、オバートン氏)、又ハ染色體ソノ儘トシテ休止核ニ出現スルコト(スタウト氏ノ *Carex aquatilis*)、

(四)染色體ノ實質ヲ核分裂ノ各世代ニ於テ觀察スルコト(ボンネビー氏非染色質維持說)、

(五)特別ノ大サ、形態及其他特別ノ性質ヲ有スル染色體ガ生物ノ生活一週中或期ノ核分裂或ハ生活一週ヲ通ジテノ核分裂ニ出現スルコト(「ヘテロクロモゾーメン」、バルツァー氏ノうに、田原氏ノくは、桑田氏ノたうもろこし)、

(六)大サ、形狀及其他ノ性質ヲ異ニスル染色體ヲ有スルモノノ間ノ雜種ニ於テナホ之等ノ特性ガ維持セラルヽコト

## 東洋學藝雜誌

第三十二卷 第十一冊 十一月五日發行

論說 東京帝國大學々生入學宣誓式ニ於ケル山川總長ノ訓示●遺傳說ノ三大潮流 理學博士石川千代松●光蘚ノ生理生態的研究（承前圖入） 理學士子爵戶田康保●恙蟲病原體ニ就テ 醫學博士緒方正規●古建造物ノ木柱下端ニ存スル孔ニ就テ（承前圖入完） 理學士川村清一●水力電氣ト其應用（承前圖入完） 工學博士澁澤元治 ⦿雜錄●大禮ノ要旨（文部省編）●「ラマルセエーズ」ノ作者ルージエ、デ、リール 理學博士松原行一⦿雜報⦿新著批評

---

## 東洋學藝雜誌

第三十二卷 第十二冊 十二月五日發行定價金拾五錢

論說

▲潛航艇用の望遠鏡（圖入） 中村清二

▲光蘚の生理、生態的研究（圖入） 戶田康保

▲遺傳說の三大潮流（圖入） 石川千代松

▲有機四價窒素化合體 小松茂

雜錄

▲大禮參列日記 山崎直方▲淸國內地旅行談（圖入） 塚本靖▲避寒地の氣候 大村信之助⦿雜報⦿新著批評等數十件⦿附本年中總目錄

發行所 神田表神保町十 東洋學藝社

大賣捌所 ●神田 有斐閣 東京堂 ●京橋 北隆館 東海堂

---

## 東京化學會誌

第三十六帙 第十一冊 大正四年十一月廿八日發行

定價一部三十錢 郵稅一錢 十二冊前金三圓 郵稅十二錢

●報文

醱母の自己消化に就て 農學士 黒野勘六

小兒の營養に及ぼすオリザニンの效價に就て 農學博士 鈴木梅太郎 農學士 荒木文助 佐々木靖

●抄錄

理論及物理化學 アムモニヤに關する研究外一件

無機化學 ウラン鑛よりラジウムを抽出する法外一件

有機化學 アントシヤンの研究

生理及農藝化學 毒素及び抗毒素外一件

分析化學 燐酸の比色定量法外一件

應用化學 染色の理論外一件

●雜錄 一九一四年に於る有機化學の進步（其三、複素環體）

發行所 東京帝國大學理科大學內 東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本鄕區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

---

## 地質學雜誌

第貳百六十六號 大正四年十一月二十日發行 定價一冊金拾八錢 郵稅一錢

目錄

●卷首圖版（一）第十一版、地磁氣同偏向線圖（二）第十二版、支那浙江省西北部地質圖（三）第十三版、小濱噴泉塔の成生●論說及報文、日本列島及朝鮮半島地體要論（二）地磁氣及重力（英文）（理學博士小藤文次郎）○支那浙江省北西部の地質（英文）（理學士野田勢次郎）○肥前小濱の所謂噴泉塔に就いて（園山市太郎）●雜錄○福地氏の朝鮮鑛物誌の補遺（理學博士神保小虎）○海牛「デスモスチラス」に關する一研究資料（理學士青木廉二郎抄譯）○磐城石川山のセノタイム（？）及びサマルスカイト（？）（粟津秀幸）○東上線附近の飮用水と雜用水（渡瀨正三郎）●解題（早川政太郎、佐伯正、北投石調查報告・岡本要八郎北投石調查報文●雜報○朝鮮の石灰洞中の哺乳動物○イルセマンニット（ストロンシアナイト（？））○新產地のベズブ石に就いて○河口慧海師主催の展覽會（早瀨野鑛山產水滿俺鑛に就いて○鑛物陳列館第三室公開、大正四年度文檢鑛物科地理科本試驗問題○東京地質學會記事○內外消息○地質談話會記事○寄贈交換圖書目錄

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室內 東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市京橋區銀座四丁目 東海堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

---

理學博士 一戶直藏主幹

## 現代之科學

大正四年十二月一日發行 定價貳拾五錢 郵稅一錢五厘 半ヶ年前金一圓四拾五錢 一ヶ年前金貳圓八拾錢

●第三卷第十二月號要目

■論說

□ニウトンの法則に對するマツハの批評 理學士 阿部良夫

□北太平洋の探檢 理學博士 谷津直秀

□天體の形狀 理學博士 一戶直藏

■海外論叢

□物理學上最近の發見 理學士 太田代唯六譯

□人類に於ける遺傳 理學士 寺尾新譯

□破裂する原子よりの放射 理學士 野田哲夫譯

■最近研究

○天文 海王星の自轉外五件○地學 岩石並に鑛床學上の新分類法外五件

○生物 サニオ氏法則に就て外四件○理化 輓近の高溫測定外三件○應用科學 鐵と鋼との組織鑑定外六件

■現象■學界彙報■學會記事

發行所 東京市外下澁谷二一一五 現代之科學社 振替東京二五二四五 電話芝五五三三

賣捌所 東京堂 東海堂 北隆館 盛春堂

第二十九卷　　第三百四十八號

# 植物學雜誌

大正四年十二月發行

## ○和文論說

●そらまめニ於ケル染色體ノ狹窄ニ就テ（承前、完）　農學士　坂村徹　三九五頁

●*Cyclodothis* 屬ノ新種ニ就テ　農學士　逸見武雄　四一四

## ○歐文論說

●植物雜記　小泉源一　三〇九頁

●植物ニ於ケル「フラヴォン」誘導體ノ一般的存在及其生理的意義、第二報（承前、完）　理學博士　柴田桂太・岸田松若　三一六

## ○新著

●シュミッド氏『光線ノ波長ト葉綠素形成トノ關係』●エバンス氏『アラスカ產苔類報告』●イバノウ氏『植物ノ生理的形質、其變異幷ニ其ノ進化說ニ對スル關係』

## ○雜錄

●菌類雜記（四六）（安田篤）●ねずこ屬ノ一新種カ（土井藤平）●因幡國產地報告（其一）（生駒義博）●本誌ニ揭ゲタル支那植物ノ學名ノ訂正（第五）（松田定久）

## ◎東京植物學會錄事

●例會記事●寄附金●入會●轉居

東京帝國大學教授理學博士 松村任三氏編

**改訂 植物名彙**

前編漢名之部菊判洋裝
前編金貳圓八拾錢
郵税金拾八錢

同 氏監修

**新撰 植物圖編**

既刊自第一編第一集至第六集
自第二編第一集至第六集
各集圖版七乃至九枚
正價各金壹圓郵税各金六錢

第二編 第六集新刊

---

醫學博士 鈴木文太郎氏著

**顯微鏡及鏡査術式**

菊判洋裝全一册
正價金貳圓廿五錢
郵税金拾貳錢

---

東京帝國大學教授理學博士 三好 學氏著

**日本之植物界**

菊判背革裝全一册
正價金六圓
郵税金廿四錢

同 氏著

**日本植物景觀**

四六二倍假裝
正價金壹圓
郵税各金六錢

第十五集迄出版

---

理學博士 松村任三氏著

**帝國植物名鑑**

菊判洋裝全三册
正價金九圓
郵税金參拾貳錢

理學博士 早田文藏氏著

**英文富士植物帶論**

菊判洋裝全一册
正價金貳圓五拾錢
郵税金拾貳錢

---

東京日本橋通・大阪心齋橋筋

**丸善株式會社**

京都三條通・福岡上西町

---

第四高等學校教授理學士 市村 塘氏編

**動物植物顯微鏡實習摘要**

袖珍洋裝全一册
正價金六拾錢
郵税金四錢

同 氏著

**獨羅英和動植物字彙**

菊半截洋裝全一册
正價金壹圓六拾五錢
郵税金八錢

編修總裁樞密顧問官從二位勲一等文學博士男爵細川潤次郎先生
編修長正七位勲五等文學博士佐藤誠實先生
編修副長正六位文學博士松本愛重先生
其他諸大家編纂

神宮司廳御藏版

# 古事類苑

**植物部**
**金石部** 合本（全貳册）

洋裝定價金九圓六拾錢
和裝定價金拾六圓八拾錢
此送本料各五拾錢
但市内不要

今般弘ク本書ノミノ高需ニ應ゼン爲メ特ニ右定價ヲ以テ頒賣致候

東京市京橋區築地二丁目十七番地
株式會社**東京築地活版製造所**
振替貯金口座東京第六八九番
長電話京橋二八五番
同　二八六番
同　二八七番

古事類苑頒布所

# ◎東京植物學會錄事

## ○賀表奉呈

御即位ノ大典ニ際シ本會ハ左ノ賀表ヲ奉呈シタリ。

謹奉賀
御卽位
東京植物學會々員總代
東京植物學會々長從三位勳二等理學博士　松村任三

## ○入會

北海道旭川中學校（小泉源一氏紹介）　小泉秀雄氏

## ○轉居

大阪市南區南桃谷町一番地和田方　宮川漁男氏
福井市老松下町九十二番地　片岡雋弼氏
東京府下南品川七丁目百十八番地　根本莞爾氏
岡山縣都窪郡倉敷町大原奬農會　西門義一氏
支那共和國北京東安門外廼茲府街東口路南　呉續祖氏

## ○松村敎授在職二十五年記念祝賀醵金第十回報告

申込之部

| | |
|---|---|
| 金五拾圓 | 中山信徵君 |
| 金壹圓 | 本多厚二君 |
| 金壹圓 | 望月直義君 |
| 金參圓 | 桑野久任君 |
| 金壹圓 | 土居定雄君 |
| 金五圓 | 倉田庄左衛門君 |
| 金參圓 | 小西信八君 |
| 金五圓 | 高橋寅藏君 |
| 金貳圓 | 建部遯吾君 |
| 金五圓 | 濱尾新君 |
| 金五圓 | 高松豐吉君 |
| 金貳圓 | 中田薫君 |
| 金壹圓 | 鹽見競君 |

小計金八拾四圓也
累計金壹千五百四拾壹圓五拾錢也

出金之部

| | |
|---|---|
| 金壹圓 | 本多厚二君 |
| 金五拾圓 | 中山信徵君 |
| 金壹圓 | 望月直義君 |
| 金參圓 | 桑野久任君 |
| 金五圓（拾圓ノ內） | 三宅驥一君 |
| 金參圓 | 寺尾壽君 |
| 金壹圓 | 土居定雄君 |
| 金壹圓五拾錢 | 天田鎌次郎君 |
| 金五圓 | 倉田庄左衛門君 |
| 金參圓 | 小西信八君 |
| 金五圓 | 高橋寅藏君 |
| 金貳圓 | 建部遯吾君 |
| 金五圓 | 濱尾新君 |
| 金五圓 | 堀正太郎君 |
| 金五圓 | 高松豐吉君 |
| 金貳圓 | 中田薫君 |
| 金壹圓 | 鹽見競君 |

小計金九拾八圓五拾錢也
累計金壹千五百四拾壹圓五拾錢也

大正四年十一月三日
取扱委員　藤井健次郎

ノ次林帶チハ卽葉杉、金杉廣、杉（*Pseudolarix*）デアリ今ノ深山幽谷ニ又此ノ模樣見エマス殊ニ明瞭ニ見エルノハ杭州府於潛縣管內西天目山デアリデソコニ杉ノ大木ハ多クアリテ最モ大キノハ胸高直徑二丈位アリ云々』

## ○金松ハかうやまきニアラズ

松田定久（S. MATSUDA）

かうやまきハ特ニ我邦ニ產シ陸羽地方紀伊四國等ニ分布スルコト知ラレタレドモ臺灣滿洲朝鮮樺太等ニ產スルコトナシ（早田、矢部、中井、宮部及三宅諸氏ノ著書ニ據ル）支那ニモ亦之ヲ產スルコトヲ見聞セズ然ルニ我邦ニテハ從前ヨリ金松ノ文字ヲ以テかうやまきニ充テアリ現今ニテモ尙廣ク用キラル且此漢名アルガ故ニかうやまきガ實際支那ニ產スルカノ如ク信ズル者アリ斯ク支那ニ產スルコトノ確カメラレザル植物ニ漢名ノ充テアリタルハ何等カノ誤謬ニ基クナリ翻テ支那ニハ別ニ金松ト稱スル植物アリ改訂植物名彙漢名ノ部ニ徵スルトキハ、金松ハ *Larix davurica* TURCZ. ヲ指ス是 A. HENRY 氏ノ說ナリトス又 *Pseudolarix Fortunei* MAYR. ヲ金松ト稱ス H. A. GILES 氏ノ說ナリト云フ後者ハ江西省ニ產シ日本ノ版圖ニ產セズ其形貌ハからまつトかうやまきトノ中間ニアリ前者ハ樺太ニ產スぐいまつ、しこたんまつ等ノ名アリ（宮部及三宅氏ニ遵フ）故ニ金松ノ名ハ日本植物ニテハぐいまつニ適用シテ可ナランモH. G. 二氏ノ說ハ已ニ其ノ適用ヲ異ニシ又實際支那ニテハ兩種ノ植物ヲ混稱シ居ルカモ知ル可ラズ故ニ此漢名ニ付キテハ尙考覈ノ餘地ヲ存スト思考ス而シテ金松ノかうやまきニ非ルハ殆ンド疑ヲ容レズ。

## ◎雜報

### ○松村會長大學敎授在職二十五年祝賀會

東京理科大學敎授理學博士松村任三氏在職二十五年祝賀會ハ大正四年十月三十日小石川植物園內集會所ニ於テ開催セラル先生ノ門人、知己相會スル者百有餘名、同日午後六時祝賀式ハ座長濱尾男爵ノ開會ノ辭ニ始マリ藤井敎授ノ祝賀會事務報告ニ次デ白井敎授ハ記念品トシテ五百城文哉氏ノ筆ニカヽル高山植物畫幅一軸、金屏風一雙、松岡畫伯ノ筆ニ成レル松村博士肖像畫ヲ贈呈シ早田博士ハ記念論文集ヲ贈呈ス、次ニ山川總長ヨリ祝辭アリテ後三好敎授ハ先生ノ同僚及同學ヲ代表シ齋田博士ハ門人ヲ代表シテ祝辭ヲ呈シ松村博士ノ答辭アリテ玆ニ式ヲ了ヘ一同食卓ニ就キ、宴酣ニシテ濱尾男爵、櫻井學長、杉浦重剛其他ノ諸氏ヨリ往時追懷談アリ一同歡ヲ盡シテ午後九時頃散會セリ。

東京市小石川植物園內、水草鉢及ビ溫室水槽內
中野理學士報（同 六月）
東京府下駒場農科大學、水田
小南理學士報（同 六月）
東京府下堀切、四ッ木附近、水田
石川、中野兩理學士報（同 六月）
宇都宮市栃木縣師範學校、溫室內井戶、竪井
前田政次郎氏報（同 六月）
岡山縣淺口郡黑崎村近在、觀音ノ井戶、竪井
渡邊豐治氏報（同 七月）
千葉縣安房郡豐房村及神戶村附近、隧道內又ハ池水中
鶴見弘氏報（同 八月）
石川縣羽咋郡志雄村字子浦ノ共有地、橫穴內
市村理學士、篠原雄氏報（同 八月）
新潟縣古志郡栖吉村字成願寺鑛泉場、高野久五郎氏敷地內、橫井戶、坂根抵次郎氏報（同 九月）
東京市芝區高輪泉岳寺門前、田中直太郎氏庭內、竪井戶
同 氏報（同 九月）
千葉縣館山町、池水（?）
中山音彌氏報（同 九月）
長野縣松本市、矢澤米三郎氏庭內、池水
同 氏報（同 九月）
神奈川縣保土ケ谷町附近、洞窟內
宮澤文吾氏報（同 十月）
東京府下高田村目白、戶田子爵邸溫室內、水槽
戶田理學士報（同 十月）
神奈川縣橫須賀町、橫穴內
坪田元福氏報（同 十一月）

以上ノ如ク本州各地ニ於ケル光藻ノ分布ヲ知リ得タルガ尚ホ最近中井博士ノ言ニヨレバ氏ハ去月朝鮮北道新安州附近ノ水田中ニ於テ該藻ト思ハシキモノヲ見ラレタル由ナリ。從來歐洲ニ於テ本種ハ極メテ清透ナル水中ニ發生スルモノトセラレタルガ、如上ノ諸產地ノ狀況ヨリ察スレバ强チ光藻ハ清淨ナル水ニ限ルコトナク比較的有機質ニ富メル水中ニモ發生シ得ルモノニシテ、只其ノ水質ノ適應如何ニ依ルモノナリ。要スルニ從來本邦ニ知ラレザリシ光藻モ比較的其ノ分布ノ廣キヲ知ルニ足ルベシ。終ニ光藻ニ就キ精細ナル報告、幷ニ標品ヲ送ラレタル諸氏ニ對シ、茲ニ謝意ヲ表ス。

## ○杉支那ニ產ストハ信カ

早田文藏（B. HAYATA.）

杉ハ從來日本特產トシテ知ラレ他邦ニハ嘗テ新產ヲ聞カザリシガ先頃林學士陳嶸氏ノ報ズル所ニ依レバ『杉ハ支那南方ニ天生ノコトニ小弟今度ノ旅行デ益々證明出來マス原來浙江・江西等省ノ平地林ハ樟ト櫧類デアリテソノ

モノハ牧野氏ノあをとんぼト同一ニシテ *H. Oldhami* Kränzl. ニ該當スル植物又 *H. sagittifera* Reichb. ハ f. *H. linearifolia* Maxim. ナル異名ヲ有シ、特立ノ一種ナリト云フ、而シテ同氏之レニ新和名ヲ附シテさはとんぼト呼バル、牧野氏ノ區別ノ要點ハ主トシテ花ノ大小、色彩ノ差、距ノ長短及其形狀ニアリ、而シテ舌瓣ノ側枝ノ先端ニ關シテ一言モ及ボサル、コトナシ。

予ハ頃日 *Habenaria linearifolia* Maxim., *H. Oldhami* Kränzl., *H. tosaensis* Mak. 等ノ原標本ヲ檢スル機ヲ得テ其結果大體ミケル松田兩氏ノ說ニ同意スルト共ニ、是等ノ植物ヲ左ノ如ク取扱ハントス。

**Habenaria sagittifera** Reichb. fil.

α. **Reichenbachiana** mihi.

=*H. sagittifera* Reichb. fil.

=*H. Oldhami* Kränzl.

=*H. tosaensis* Mak.

=*H. sagittifera* forma *integra* Matsuda.

和名みづとんぼ、あをさぎさう、あをとんぼ

β. **linearifolia** (Maxim.) mihi.

=*H. linearifolia* Maxim.

=*H. sagittifera* Hance ; Kränzl. ; non Reichb. fil.

=*H. sagittifera* forma *lacerata* Matsuda;

和名さはとんぼ(?)牧野氏

予ガみづとんぼト稱スルハ本邦ニ普通ノモノニシテ、舌瓣ノ側枝ノ先端全緣ナルカ又ハ僅ニ鋸齒ヲ具フルモノ、其變種ハ側枝ノ先端深ク細裂スルモノヲ指ス、而シテ後者ニハ牧野氏ノ和名さはとんぼを配スベキモノナランカ。予ハ本品ノ邦產標品ハ只橫濱ニ栽培シアルモノヲマクシモーウヰッチ氏ガ採集セルモノヲ見タルノミ、海外ニハ朝鮮、滿洲、アムール、ウッスリ、支那ニ自生ス。

（大正四年九月九日於ロンドン記）

## ○光藻ノ產地追加

日比野信一 (S. Hibino.)

昨年光藻ガ信濃及ビ上總ニ於テ發見セラレシ以來其ノ後本州各地ニ於テ該藻ノ產地ヲ知ルニ至レリ。依ツテ是等各地ノ諸氏ヨリ三好敎授幷ニ予ノ許ニ送ラレタル標品及ビ報告ニヨリ之ヲ一括シテ其ノ產地ヲ追加スルコト、ナセリ。

神奈川縣、鎌倉、所々ノ洞窟內
井上權次氏報(大正四年五月)

東京府下、西ヶ原農事試驗場溫室內水鉢ニ發生
竹崎農學士報(同　五月)

水戶市常磐公園、多數ノ洞窟內
藤本實太郎氏報(同　六月)

イ氏ノ Erostres, § 2, b 群ノ一ナリト云フ、此ノ群ノ植物ハ舌瓣ノ側枝全縁ナルヲ特標トスレバナリ。

一千八百九十二年クレンツリン氏ガ本屬植物ノ論文ヲ出版スルニ方リ、同氏ハ、先ニ松田氏ノ言ハル、如ク、*H. sagittifera* Reichb. f. ノ舌瓣ノ側枝ハ先端細裂スト記シナガラ、草木圖説ノみづとんぼノ圖ヲ引用スルハ誤レリ。

此ノ誤謬ハ恐ラクミケル氏ノ説 (Prolusio, p. 140) カ又ハフランシェー、サヴシェー兩氏ノ記ス所ヲ早呑込シテ、ライヘンバッハノ原文ヲ翫味セズ、又草木圖説ノ引用ハ所謂索引ニヨリシモノニシテ、其證トシテハ、フランシェー、サヴシェー兩氏ガ草木圖説第十八卷六十三葉ヲ引用スルヲ、六十三圖ト誤記スルニテモ知ルベシ。

事實クレンツリン氏ガ *H. sagittifera* ノ名ノモトニ記載スル植物ハライヘンバッハノ植物ニハアラズシテ、*H. linearifolia* Maxim. ニ外ナラズ、而モ同氏ハ眞正ノ *H. sagittifera* ノ標品ヲトリテ一新種ト見做シ之ヲ *H. Oldhami* Kränzl. トシテ記載スルニ至レリ。

此ノ *H. Oldhami* Kränzl. ナルモノハ牧野氏ガ *H. tosaensis* (あほとんぼ) ト呼バレシモノニシテ、牧野氏モ曰ハル、ガ如ク、クレンツリン氏ハ此二者ヲ特立種トシテ記載スルモ (Orchid. Gen. Sp. I. p. 427) 畢竟同一物タルコト疑フベクモアラズ。

次ニ一言スベキハマクシモーウヰッチ氏ノ所謂 *Habenaria linearifolia* ト呼ブ植物ニシテ、松田氏ノ記サル、如ク、舌瓣ノ側枝ハ其先端細裂シ、一見我ガみづとんぼト異レリ。本品ヲ初メテ *Habenaria sagittifera* Reichb. f. ト合シタルハミケル氏ニシテ、其ノ理由トスル所ハ、日本産ノみづとんぼノ標品中時ニ舌瓣ノ側枝ノ先端ニ多少裂刻アルモノアルガ故ニ、此ノ兩者ヲ特立種ト見做ス能ハズト云フニアリ。蓋シ氏ノ説ハ最モ眞ニ近キモノナルベシ。

松田氏ノ結論ハ、みづとんぼニ二品アリテ、一ハ舌瓣ノ側枝全縁ナルモノ卽チライヘンバッハ *Habenaria sagittifera* トシテ記載シ、飯沼氏ガ描畫シ、更ニクレンツリン氏ガ *H. Oldhami* ト命名セルモノナルベク、二ハ舌瓣ノ側枝先端細裂スルモノニシテ蓋シ、マクシモーウヰッチ氏ノ *H. linearifolia* ニ相當スルモノナルベシト云フニアリ、同氏ハ前者ヲ f. *integra* 後者ヲ f. lacerata ト呼バル。

最後ニ、牧野氏ハ *H. Oldhami* Kränzl. (=*H. tosaensis* Mak.) ヲあをとんぼト呼ビテ、之ヲみづとんぼ (*H. sagittifera* Reichb. f.) ヨリ區別シ、且ツ前者ハ日本全國ニ亘リテ產スレド、後者ハ只北日本ニ見ルノミナリト云ハル。

更ニ同氏ガ草木圖説第三版第十八卷第六十圖みづとんぼノ條下ニ記サル、所ヲ見ルニ、飯沼氏ノみづとんぼナル

上述ノ如ク記載ト標本トハ多少ノ小異同ヲ免レズト雖余ハ華山ノ松ヲ以テ *P. Armandi* Fr. ト同定セリ。此種ハ以前ニモ述タル如ク *Pinus parviflora* Sieb. et Zucc. ニ近似ノ種ト思ハルヽモ日本ノ松杉科植物ヲ研究セラレタル Mayr 氏ニ從ヘバ毬果ノ比較的小ナルコト針葉ノ短キコト種子ニ翅ヲ具フル等ノ諸點ニテ *P. parviflora* ハ華山松ト一致セズ。

## ○つゆくさノ直接核分裂

田原 正人 (M. Tahara.)

直接核分裂ノ實驗材料トシテ現今一般ニ賞用セラルヽ所ノ植物ハむらさきつゆくさ (*Tradescantia virginica*) ナリト雖モ本植物ハ元ト外國產ノ植物ナルヲ以テ邊鄙ノ地ニ於テハ之ヲ求メ得易カラザル事アリ。是ニ於テカ其ノ代用品ノ必要ヲ感ズル事アルベキモノナラント想像セラル。今夏つゆくさ (*Commelina communis*) ノ莖ノ縱斷切片ニ就キ其ノ細胞內構造ヲ鏡檢セルニむらさきつゆくさニ於ケルト殆ド何等異ナルヿナキ直接核分裂像ヲ實見スル事ヲ得タリ。むらさきつゆくさノ代用品トシテ本植物ヲ推奬スルノ價値充分ニ存スルモノナルベシ。

## ○滴狀體「アントキアン」ノ一新例

田原 正人 (M. Tahara.)

本年ノ七月發行ノ本誌ニやぶからしノ莖ノ表皮細胞內ニ滴狀體ヲナセル「アントキアン」ノ存在スル事ヲ記述シ置キタルガ頃日ひよどりばな、ふぢばかまノ花ヲ顯微鏡下ニ窺ヒ居タル際此ノ二植物ノ葯ノ表皮細胞內ニ又やぶからしニ見ルト殆ド同樣ナル滴狀ヲナセル多數ノ「アントキアン」ノ存在スル事ヲ實見スル事ヲ得タリ。柴田博士ノ研究ニカヽルはこねうつぎニ於テモ亦同樣ノ事實存スルトノヿナレバ斯ル事實ハ案外ニ普通ノモノニシテ今後廣ク各種ノ植物ニ就キ研究シ行ク時ハ隨所ニ其ノ實例ニ遭遇スル事ナルヤモ知ルベカラザルナリ。

## ○みづとんぼノ辨

武田 久吉 (H. Takeda)

先ニ本誌第二十五卷第二百八十九號（明治四十四年二月二十日發行）ニ於テ松田氏ノみづとんぼに就テノ說アリ、ツイデ第二百九十三號ニ牧野氏ノあをとんぼノ記事アリテ、言みづとんぼニ及ブ、予ハ玆ニ第三說ヲ提出シテ聊カ卑見ヲ陳ベントス。

みづとんぼ即チ *Habenaria sagittifera* Reichb. f. ノ歷史ニ就テハ松田氏ノ記事詳細ニ亘リテ餘ス所ナシ、同氏ノ推測セラルヽ如ク、ライヘンバッハ氏ノ標準トナリシ植物ハ舌瓣ノ側枝全緣ナルカ又ハ全緣ニ近キモノナリシコト疑フノ餘地ナシ、何トナレバ該著者ハ其種ガリンドレ

ノ原記載ヲ案ズルニ Foliis obovatis acuminatis setaceo-serrulatis. ト云ヘリ我やまざくらノ葉ハ概括シテ云フ時ニ當リテハ決シテ此ノ如ク倒卵形ニシテ漸尖頭ノモノニアラズシテ楕圓形ヲ普通トシ急ニ先端ハ漸尖頭ニ移ル鋸齒亦決シテ斯ノ如キ微小ナルモノニ非ズ之レ大ニ *Prunus serrulata* ハ我やまざくらナルカヲ疑フ所以ノ第一ニシテ又 petiolis glandulosis ト云フハ葉柄ニ多クノ腺ヲ有スルコトナルベケレバ之亦疑ハザルヲ得ズ、而其產地ハ支那ナリサレバ吾人ハ氏ノ原標本ヲ見テ果シテ何ナルカヲ明ニスル人アルヲ望ム。

## ○新日本產すげ屬植物

小泉源一 (G. KOIDZUMI)

たかねはりすげ (*Carex pauciflora*, LIGHTF.) ハ從來樺太ニ產シ北半球ノ亞寒帶等ニ廣ク分布スル一種ナルガ今回西吾妻火山群ノ頂上高層沼野ニ發見セリ。

やちくゞ (*Carex striata*, MICHX.) ハ北米產ノ一種ナルガ石狩國對雁泥炭原野ニ生ズ原種トハ少ク異ルヲ以テ var. *japonica* KOIDZ. トナス。

## ○再ビ華山ノ五粒松ニ就テ

松田定久 (S. MATSUDA.)

華山(支那陝西省)ノ五粒松ハ *Pinus Armandi* FRANCH. ナルコトヲ本誌(二十八卷二三六頁)ニ揭ゲシガ其時ハ同地ヨリ來リタルハ種子ノ標本ノミナリシガ其後在保定府ノ永井勇助君ノ惠ニ依リ華山ノ松ノ種子ト共ニ老枯ノ毬果ニシテ種子已ニ散落シタルモノ、毬果ノ未ダ十分成長セザル者ニシテ種子ヲ有スルモノ等ヲ得タリ之ヲ FRANCHET ノ記載幷ニ STAPF 氏ノ記載(Botanical Magazine t. 8347 倂隨)等ニ徵スルニ頗ル能ク符合ス因テ華山松ハ此種ニ屬スルコトハ殆ド疑ヲ存セザルニ至レリ種子ノ長サハ須氏ニ從ヘバ一二—一五ミ、メ、ナルニ普氏ハ七—八「セ、メ」(「セ、メ」ハ勿論ミ、メ、ノ誤植ナルベシ)ナルガ余ノ標本ニテハ熟シタル種子ノ大ハ須氏ニ符合シ未熟果ヨリ取リ出シタル分ハ普氏ニ一致ス因テ案ズルニ普氏ハ未ダ成熟ニ至ラザル種子ヲ檢セラレタルモノニシテ氏ノ書ニ十分老熟シタル毬果ヲ圖シアルハ種子ノ已ニ散逸シタルモノニテ余ガ獲タル老枯ノ毬果ト同樣ノ狀態ノモノナリシナランカト信ズ葉ノ長サハ普氏ハ八—一〇「セ、メ」トシ須氏ハ一〇—一五「セ、メ」トス普氏ノ標本ハ秦嶺山脈中ノ產ニ係リ須氏ノハ雲南ニテ採取シタル種子ヲ Kew 植物園ニ蒔キテ生ジタル若キ樹ヨリ獲タルモノナリ余ノ有スル標本ニテハ八「セ、メ」ニ達セル葉ハ稀ニシテ概ネ七「セ、メ、」以下ナリ葉ノ長サニテハ余ノ標本ハ辛フジテ普氏ノ記載ニ一致ス又產地華山ハ普氏ノ標本ヲ獲タル地ニ較々近シ。

體ヲ以テ被ハル、剛毛體ハ、先端尖鋭ニシテ、長サ六〇乃至一九〇μ、基脚部ノ幅一〇乃至一二μアリ、基子ハ頗ル小サクシテ、卵圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑三μ、短徑二μアリ、仙臺ノ林地ニ生ズ、大正三年、九月十三日ノ採集ニ係ル。

## ○南極州ノ地史的植物地理ニ就テ

小泉源一 (G. KOIDZUMI.)

英吉利南極探險隊ハ南緯八十五度ノ Beardmore 及ビ Priestley 兩氷河地方ニ廣大ナル分布ヲナス Beacon 砂岩ナル風成層ノ厚大ナル地層中 (Buckley 山) ヨリ種々ノ植物化石ヲ發見セリ A.C. SEWARD 氏ハ此等植物ニ就キ研究 (British antarctic expedition, 1910. (Geology, vol. I. No. 1.) シ該地層ハ主トシテ石炭紀及ビ二疊紀ヲ代表シ上部ハ中生代下部ヲ示スモノナリト云ヘリ、殊ニ注意スベキハ *Glossopteris indica*, *Vertebraria*, *Antarcticoxylon Priestleyi*, *Pityosporites antarcticus* 等ニシテ *Antarcticoxylon* ハ *Araucariaceae* ノ一種 *Pityosporites* ハ多分 *Podocarpineae* ノ一種ノ花粉ナルベシト云フ、元ト泥盆上半世及ビ石炭下半世ニアリテハ地球上何地モ共同ノ植物區系ヲ有シ *Bothrodendron*, *Archaeocalamites*, *Archaeopteris*, 等最著シカリシガ石炭紀ノ末世ヨリハ南北ノ兩特相起リ南半球ニハ濠洲、タスマニア、印度、マダガスカル、南亞弗利加、南亞米利加等ニ有名ナル NEUMAYR 氏ノ Glossopteris Flora 卽チ D. WHITE 氏ノ Gangamopteris Flora ナルモノ生ジ同時ニ多少氷河的氣候狀態ヲ伴ヒタリ、然ルニ亦此南極州ニモ同 Flora ノ存在セシヲ以テ見レバ Glossopteris Flora ナルモノハ當時南半球ニ於テ南極州地域ヨリ起因セシモノナルベシト云フ。

## ○*Prunus serrulata* LINDL. ハ何ナラン

小泉源一 (G. KOIDZUMI.)

故英國植物分類學ノ大家リンドレー (J. LINDLY) 氏ガ一八三〇年ニ發表セル *Prunus serrulata* ナル植物ハ普通歐洲ノ學者モ日本ノ學者モ皆我やまざくらノ異名ト考フレドモ近日其果シテ然ルカ否ヤ少シク疑ハザルヲ得ズ。元來故リンドレー氏ハ多大ノ植物學術語ヲ一定セシ人ナルヲ以テ往々其植物記載ハ簡略ノ如クニ見ユレドモ一言一句皆甚大ノ意義ヲ有シ決シテ忽諸ニスルコト能ハズ。今マデハ氏ノ記載ヲ餘リ忽ニナシタルヲ以テ *Prunus pseudocerasus* LINDL. ヲ我やまざくらノ如キモノニ充テ *Pirus sinensis* LINDL ヲ *Pirus ussuriensis* MAXIM. ト混ジタルガ如キ皆然ラザルハナシ。而英國近世ノ植物記載學者ニ到リテハリンドレー氏ノ原標品ヲ手近ニ有シナガラ大ナル誤ヲナシ先人ノ杜撰ヲ踏襲シテ顧ザルガ如キ實ニ驚カザルヲ得ザルナリ。於茲熟々 *Prunus serrulata* LINDL.

ノ命名ニ係レル、顫菌屬（*Tremella*）ノ一新種ナリ。

○わたぐされ菌（新稱）

**Poria vaporaria** Pers.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

子實體ハ、殆ンド肉質ニシテ、白色ヲ呈ス、薄クシテ、基物面ニ平タク固著シ、廣ク擴ガル、面徑五乃至一〇「センチメートル」アリ、菌絲ハ白クシテ、柔キ綿絲狀ヲ爲シ、數多ノ枝ヲ分チテ、材部中ニ蔓延シ、甚速ニ材ノ腐敗ヲ引キ起ス、子實體ノ實質ハ、白クシテ頗ル薄シ、菌管ハ短クシテ、長サ一乃至二「ミリメートル」アリ、管孔ハ大小樣々ニシテ、多角形ヲ爲シ、直徑〇・三乃至一・五「ミリメートル」アリ、基子ハ略ボ楕圓形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五μ、短徑三μアリ、石狩國夕張炭山ノ支柱ニ生ズ、東北帝國大學農科大學教授、理學博士宮部金吾氏ノ惠與ニ係ル、玆ニ氏ノ厚意ヲ深謝ス。

○あみらつぱたけ（新稱）

**Polyporus Cantharellus** Lloyd. sp. nov.

（所屬） 同上。

子實體ハ小サクシテ菌傘ト中柄トヨリ成ル、肉質ヲ帶ビ、破碎シ易シ、高サ二乃至四・五「センチメートル」アリ、菌傘ハ薄クシテ、漏斗狀ヲ爲シ、中央部ハ陷凹スレドモ、孔穴ヲ爲サズ、表面ハ生時、淡褐色ヲ帶ブレドモ、乾燥スレバ灰紫色トナリ、內部ハ往々淡黃色ヲ呈ス、極メテ短キ密毛ヲ以テ被ハレ、直徑一・五乃至四「センチメートル」アリ、實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ハ白クシテ、漸次ニ菌柄ニ移ル、菌柄ハ充實シ、白色ニシテ、基脚部ニ至ルマデ、全表面ニ菌管ヲ具フ、長サ一・五乃至三「センチメートル」太サ四乃至一〇「ミリメートル」アリ、菌管ハ頗ル短ク、管孔ハ多角形ヲ爲シ、微小ナラズ、基子ハ球形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、直徑五乃至六μアリ、仙臺林地ノ腐植土上ニ生ズ、大正三年、九月二十七日ノ採集ニ係ル、本菌ハロイド氏ノ命名ニ係レル、えぶりこ屬（*Polyporus*）ノ一新種ナリ。

○こがねうろこたけ（新稱）

**Stereum tenuissimum** Berk. = **Hymenochaete tenuissima** (Berk.)

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲シ、小サクシテ、樹枝面ニ著生ス、頗ル薄クシテ、軟キ革質ヲ帶ビ、長徑七乃至一五「ミリメートル」、短徑四乃至八「ミリメートル」アリ、表面ハ黃褐色ニシテ、絹樣ノ光澤ヲ帶ブ、數個ノ輪層ヲ具ヘ、密毛ヲ帶ブ、實質ハ黃褐色ヲ呈ス、裏面ハ灰黃褐色ニシテ、光澤ヲ缺キ、不規則ニ放射狀ニ走レル、細カキ皺襞ヲ有ス、子囊層ハ褐色ヲ帶ビタル、厚壁ノ剛毛

*Aecidium Thalictri.* トシテ、グレビユ氏ノ記載セルモノナリ。氏ハ、之ヲ、千八百二十一年ニパターソンノ、發見セルモノトシ、著者ハ、ハイランドニ於ケル、マク、リツチノ集メタル標品ヲアルノツトヨリ、得タリト言ヘリ。尚ホ、クツクハ、一千八百六十四年ノ Synopsis of the British Aecidiacei ニ於テ、コノ種ヲ、スコツトランドニ於ケル、普通種ト爲シ、又、一千八百七十一年 Handbook of British Fungi ニハ、*Aecidium Ranunculacearum var. Thalictri* GREV. ト、爲セリト言ヘリ。Sylloge Fungorum ニ於テハ、*Ae. Thalictri* ヲ *Ae. sommerfeltii* JOHANS. ノ異名同種ト爲セリ。一千八百九十四年、ジユエルハ、コノ種ノ銹子ヲ、*Agrostis borealis* ニ、移植シタルニ、夏子、冬子ヲ造リ、又 *Anthoxanthum odoratum* L. モ、恐ラクハ、寄主植物ナラム事ヲ、認メタリ、依テジユエルハ之ヲ *Puccinia borealis* ト命名セリ。

尚ホ他ノ三種

*Puccinia septentrionalis* JUEL.

*Puccinia Anthoxanthi* FCKL.

*Melampsora alpina* JUEL.

ニ就テモ、同樣ニ、發見地、年月、症徵、各種胞子ノ形、大サニ就テ、記載サレタリ。 (S. MATSUMOTO.)

# ◎雜　錄

## ○菌類雜記 (四五)

安田　篤 (A. YASUDA.)

### ○にかはたけ(新稱)

**Tremella japonica** (LLOYD.) = **Naematelia japonica** LLOYD. sp. nov.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、異節基菌區、顫菌亞區 (Tremellineae)、顫菌科 (Tremellaceae)、顫菌亞科 (Tremelleae)。

子實體ハ寒天質ヲ帶ビ、略ボ球形ニシテ、基脚部ハ狹小トナル、表面ニハ、腦襞ニ似タル數多ノ皺襞ヲ具ヘ、其間ハ深キ溝トナル、黃色或ハ汚黃色ヲ呈シ、直徑一・五乃至三「センチメートル」アリ、內部ノ實質ハ白クシテ、纖維質ヲ帶ビ、周圍ノ一・五「ミリメートル」ハ、半透明ノ寒天層ヨリ成リ、外面ノ〇・三「ミリメートル」ハ淡黃色ニシテ胞子基ヲ含ム、胞子基ハ、球形ニシテ大キク、淡黃色ヲ呈シ、縱壁ニ由テ四分セラレタル、四個ノ細胞ヨリ成ル、直徑一五乃至一八μアリ、基子ハ短楕圓形ニシテ、長徑一二μ、短徑一〇μアリ、無色ニテ平滑ナリ、內容ハ顆粒狀ヲ爲ス、上野國赤城山、三津川ニ於ケル、樹皮面ニ生ズ、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハロイド氏

細胞間ノ隔膜ノ解除ニヨリ、「タンニン」ヲ含有スル管ヲ形造ル。コハ粘液道ト異リ、稀ニハ、分枝スルコトアレド、決シテ互ニ結合スルコトナク、且、周圍ニ眞正分泌薄膜細胞ナシト云フ。殊ニ「タンニン」ヲ有スル嚢ハ、りうびんたい等ノ上皮ヨリ生ズル鱗片ニ、夥多アルコト及ビ *Kaulfussia aesculifolia* ノ葉柄ノ二層細胞ヨリナル毛ニアルコトハ著シキ特徴ナリ。（T. Iwaki.）

## ○マルコルム、ウイルソン氏『スコットランドノ銹菌』

**Malcolm Wilson.** :— Some Scottish Rust Fungi.
(Journal of Botany British and Foreign)

著者ハ、*Puccinia* Sp. 4. *Melampsora*. 1. ヲ擧ゲ、各、其分布、寄主、寄生狀態、及ビ、胞子ノ形態等ニ就キ、說明セリ、其中、*Puccinia borealis* ヲ除キテハ、一千九百十三年、及ビ一千九百十四年ノ夏、スコットランドニテ、得タルモノニシテ、大部分ハ高山性ナリト云フ。

### *Puccinia Prostii* Mong.

マッセーハ、之ヲ、ちゅーりっぷニ、生ズルヲ、記載スレドモ、特別ナル、分布限界ハ、與ヘラレズ。歐洲大陸ニテハ、佛蘭西、伊太利ニ於テ、*Tulipa sylvestris*; *T. australis* ニ、見出サレタル事アリ。葉ノ兩面ニ生ズル子嚢群ハ、一般ニ、葉身ノ長軸ニ平行セル、半面ニ限ラレ、冬子ト共ニ、多クノ雄精器ヲ、葉上ニ生ズ、次記ノ症徵ハ、葉上ニ於テ著シ。

1. 楕圓形、若クハ、圓形ノ黃褐色面ヲ顯シ、ソノ部分ノ表皮ハ、外見破損セザルゴトシ。
2. 一般ニ、灰色、若クハ、石板色ノ、紡綞狀ノ面ヲ顯シ、長軸ニ平行セル罅隙アリテ、ソノ間ヨリ、黑褐色ノ冬子ヲ聳出ス。

雄性器ヲ、最初ニ發生セシメ、黃褐色ノ斑點ヲ生ゼシメテ後、冬子ヲ、同子嚢群中ニ生ゼシム。早期ニ於テハ、斑點ハ、黃褐色ナルモ、冬子ノ、成熟スルニ及ビ、表面ニ顯レタル部分ハ、表皮下ニ、發生シ、ソノ結果、灰色、若クハ、石板色ノ斑點ヲ、生ズルニ至ルモノトセリ。

菌組織ハ、葉ヲ截斷スレバ、容易ニ見ルヲ得、黃褐色ノ顆粒ヲ含メル、菌絲ヨリ成ル。雄性器ハ、芽胞發生ノ部分、不定ニシテ、黃褐色「フラスコ」形ナリ、精子ハ、$10 \times 5\mu$ ナリ、冬子モ發生個所、不定ニシテ、胞子ハ褐色、壓縮サル、事、稀ニシテ、長キ、透明ナル棘ヲ以テ蔽ハル。芽胞ノ外皮ハ $2$—$3\mu$ ナリ、小梗ハ、多形アリテ、胞子ヨリハ、稍長キモノ、稍短キモノアリテ長サ、$80\mu$ ニ達ス。

### *Puccinia borealis.*

ひめからまつニ、生ズルモノニシテ、銹子時代ハ、最初、

### ○クリスラー氏「セドゥルス屬ノ射出髓ニ就テ」

**Chrysler, M. A.:**— The Medullary Rays of *Cedrus*. (Bot. Gaz. Vol LIX, No. 5. May 1915.)

沿縁細胞ヲ有スル松柏類ハ、通常木質部ニ射出假導管(Marginal tracheids)アレバ、相界接セル篩管部ニ、所謂沿縁直立細胞(Erect cells)アルコトハ、既ニ、知ラル、事實ナリ。同氏ハ、此沿縁直立細胞ノ起元ヲ、研究セントテ、セドゥルス屬三種ニ付テ觀察セル時コレヲ有スル篩管部ト、相接スル木質部ニ、沿縁柔細胞アルコトヲ見タリ。而シテ此關係ヲ、幹或ハ根等ニテ觀察シ、根ニ於テハ雙方トモ、蓚酸石灰ノ結晶ヲ有スルコトアリ。幹ニ於テハ沿縁柔細胞ハ、樹脂細胞ト密接ニ連絡シ、多ク年輪ノ限界ニ、普通生ズト云フ。コレ樹脂ノ分泌ニ連レテ、柔細胞ガ假導管ヲ置キ換ヘタルヲ表示スルナリ。故ニセドゥルス屬ノ沿縁細胞ハ、明ニ退化ノ狀態ヲ示スモノナリ。又セドゥルス屬ハ、射出髓ノ構造ニヨリテ、ピヌス及アビース兩屬ノ中間ニ位スルヲ證明セリ。即チピヌス屬ノ沿縁細胞ハ、皆假導管ヨリナレド、此屬ニテハ假導管ヨリナルモ、年輪ノ限界ニテハ柔細胞ニ置換ヘラレ、其多クハ柔細胞ガ、或ハ影像細胞(ghosts)ニ退化セラル、カ、然ラザレバ全ク、存在セズ。此二者ニ反シ、アビース屬ニ於テハ、全ク缺無ナレド、屢〻傷害ノ結果トシ、特別ニ生ズルコトアリ。

(T. Iwaki.)

### ○ウエスト氏『觀音座蓮科ノ分泌組織ノ發育及構造ニ就テ』

**West, C.:**— On the Structure and Development of the Secretory Tissue of the Marattiaceae. (Annals of Botany Vol. XXIX, No. CXV. July 1915.)

りうびんたい科ノ特徵トシテ、粘液道又ハ、「タンニン」ヲ含有スル細胞、或ハ管ノ二種類ヨリナル分泌組織ノアルコトハ、既ニ、一八四七年以來知ラレ居レリ。著者ハ、此ノ二ツノ分泌組織ハ、如何ナル發育ヲナスモノナルカ、既ニ、諸學者ニヨリテ、研究セラレタルモノヲ敷衍シ、更ニ、其不足セル處ヲ、補ヒタリ。氏ノ觀察セル五屬ハ悉ク、破生的ニ發育スル粘液道ヲ有シ、常ニ其基原ハ、莖或根ノ生長點ノ如キ、新生組織ニ、見出サルレドモ、偶〻*Kaulfussia aesculifolia* ノ葉柄ニ、又ハ、りうびんたいノ根ニ、見ル如キ死生組織ニ見出サル、コトアリ。尙、りうびんたいノ葉柄ニ於ケル、粘液道ハ、進歩セル方法即チ破生幷ビニ離生的發育法ニヨリテ生ズ。又「タンニン」ヲ含ム細胞ハ、りうびんたい科六屬ヲ通ジ、芽胞體組織ニ廣ク分布セラレ、破生的方法ニヨリ、相接スル

物ノ異型核分裂及同型核分裂ニ於テ常ニ二本ノ染色體ニハ牽引絲ノ附着スル點中央ニシテ異型核分裂及中間期ニ於テハ同型核分裂ノ豫行的縱裂起ルヲ以テソノ二本ハ常ニ重複V字形ヲ呈スト云フ、カク前後兩分裂ニ於テ一定染色體ニ牽引絲ノ附着スル點相等シキヲ以テ、同氏ハ牽引絲ハ核ノ分裂休止期ニ於テハ吾人ノ覩ルコト能ハザル所ナリト雖ソノ永續性（Kontinuität）ヲ保持スルコトヲ唱ヘタリ、然レドモ牽引絲ノ永續性ヲ考ヘズトモ或染色體ハ或一定ノ場所ニ於テ牽引絲ニ附着スル特別ナル性質ヲ有スト考フル方ガ穩當ナルニアラズヤ。

要スルニそらまめニ於テハ體細胞核分裂及減數分裂ニ於テ牽引絲ガ染色體殊ニM染色體ニ附着スル點ハ一定ニシテ從テ「メタキネーゼ」及後期ニ於テ各々一定ノ形狀卽チM染色體ニアリテハV字形（重複V字形）ヲ呈スルコトハ疑ヲ容レザル所ナリ（未完）。

## ◎新著

### ○アレン氏『浮游性硅藻 *Thalassiosira gravida* CLEVE ノ人工海水培養ニ就テ』

**Allen E.J.**:— On the Culture of the Plankton Diatom *Thalassiosira gravida*, CLEVE, in Artificial Sea Water. (Journ. Mar. Biol. Assn. of U. Kingdom, New Ser. X. 3. 417—439, Oct. 1914.—Ref. in Bot. Centralbl. 1915 p. 46.)

本試驗ハ食物トシテ一定ノ化學的化合物ノ極少量ヲ要スルコトノ一例トシテ頗ル趣味深シトス卽チ極メテ精細ナル方法ニテ準備シタル純人工海水中ニ於テ好成績ノ培養ヲ爲サンコトハ不成効ニシテ天然海水ノ極少量（一「ペルセント」ヨリ少ナキ量ヲ宜シトス）ヲ人工海水ニ加ヘ之ヲ殺菌シタルモノハ好培養ヲ得タリ之ニ依テ見ルニ天然海水中ニハ或特殊ノ物質（多分ハ稍安定ノ有機化合物ナラン）ノ少量ノ存スルアリテ此硅藻ノ旺盛ナル成長ニ缺クベカラザルモノナルベシ之ヲ Funk 及 Bottomley 氏ノ *Vitamines* ニ於ケル研究ト關聯シテ考フルトキハ頗ル趣味アリ本論文ニハ試驗ノ方法等精細ニ記述セラレタリ。

(K. OKAMURA.)

ンス、ミュラー氏（'12, S. 16）ハいばらもノ體細胞染色體ノ形狀ハソノ長サトソノ牽引絲ノ附着點トニ關係シ、最長ナルモノハV字形ヲ又第二ノ長キモノハ鍬狀ヲ呈スルコトヲ觀タリ。

そらまめノ體細胞娘染色體ガ極ヘ移行スルニ當リテM染色體ハV字形ヲ其他ノ染色體ハ棒狀或ハJ字形ヲ呈スルコトハ已ニ述ベタリ、予ハ今茲ニ紡錘絲ノ性質ニツイテ論ズルコトヲ欲セザルガ、牽引絲ガ天然ノ狀態ニ於テ果シテ固定後ニ見ルガ如キ絲狀ノモノナルカ或ハ之レト全ク異ル性質ノモノナルカヲ問ハズ兎ニ角、娘染色體ヲ極ニ移行セシムベキ張力ノ表示ニシテソノ着力點ガ染色體ニヨリテ一定セルコトハ確ニ認メ得ベキ事實ナリ、故ニ茲ニハ此張力ノ方向ヲ表ハス表示ヲ便宜上牽引絲（Zugfasern）ナル名稱ヲ以テセントス、卽チそらまめニ於テハ此附着點ハM染色體ニアリテハ中央或ハ中央ニ近キ點ニシテ他ノ染色體ニアリテハ一端ニ近キ點ニアリトス、此牽引絲ノ附着點ガ各染色體ニ一定ナレバコソ娘染色體ガ極ニ移行スルニ當リ常ニ一定ノ形態ヲ示スナリ、バルツァー氏（'09）ノ*Echinus*ノ卵發育分裂ノ「メタキネーゼ」ニ於テ或一定ノ染色體ノ呈スル鍬形及馬蹄形ノ如キ、又*Strongylocentrotus*ノ同分裂「メタキネーゼ」ニ於テ一定染色體ノ呈スル鍬形ノ如キ、之等ハそらまめノM染色體ノV字形ニ於テ牽引絲ノ附着點ガ中央ニアルニヨリテ生ズルトソノ事情ヲ等シクシ、之等ノ場合ニアリテモ全ク或一定ノ染色體ニソノ牽引絲ノ附着點及ソノ方向ガ常ニ一定ナルコトヲ示スモノナリ。

體細胞ニ於テ現ハレタルM染色體ノV字形ハナホ異型核分裂、中間期ニ於テハ重複V字形トシテ又同型核分裂ニ於テハ單ナルV字形トシテ常ニ規則的ニ現ハル、コトハ已ニ述ベタリ、（此點ハm及e狹窄ガ體細胞分裂ニモ減數分裂ニ於テモ共ニ現ハル、コトハ事情ヲ等シクス）、而シテそらまめノ花粉母細胞減數分裂ヲ研究セルフレーザー氏（'14, S. 637）モ亦牽引絲ノ附着點ガ染色體ノ中央ナルガタメ、異型核分裂ノ後期ニ於テ或染色體ガ重複V字形ヲ呈スルコトヲ見タリ、他ノ植物ニ於ケル種々ノ核分裂ニ於ケル牽引絲ノ附着ノ狀態ヲ見ルニ、已ニストラスブルガー氏（1900）ハ種々ノ植物ノ異型核分裂及同型核分裂ニ於テ各染色體ニ牽引絲ノ附着スル點同一ナルコトヲ見タリ、又ストムプ氏（'11）ガ觀察セルほうれんさうニ於テハそらまめに於ケルトヤ、趣ヲ等シクスル點アリ、同氏ニヨレバ同植

ノ起ル度ハ體細胞ノソレニ比シテ小ニシテ且統計的ニソノ起ル場合ヲ擧ゲンニハ適當ノ像ヲ得ルコト過少ナリ、元來核腔內ニ於テハ勿論、一個ノ細胞內ニ於テモ茲ニ働ク所ノ力ニ變化止ム時ナク、此變化ニ伴ヒテ此內ニ存スル染色體（或ハ染色粒）モ亦生活反應ニ變化ヲ示シツヽアリ、同ジク體細胞分裂ニ於テモ前期ニ於ケルト中期ニ於ケルトハ染色體（染色粒）ハソノ表ハス所ノ形態ニ著シキ差ヲ示シ、更ニ體細胞分裂ニ於ケル完成染色體ト減數分裂殊ニ異型核分裂ニ於ケル完成染色體トヲ比較スルニソノ間ニ大ナル差ノアルコトヲ認メ得ベキコトハ何人モ知ル所ナリ、サレバそらまめノ體細胞ニ於ケルM染色體ノ狹窄ニ相當スルモノガ花粉母細胞減數分裂ニ於テ左程著シク現ハレザルモコハ毫モ怪ムニ足ラザルナリ、而シテ斯ノ如キ場合ニ狹窄ノ素質ガ一定場所ニ存スルコトハ想像スルニ難カラズ、又「ヂアキネーゼ」ニ於テM複染色體以外ノ染色體ニ屢々狹窄或ハ橫斷現象ノ起リ、又異型核分裂ノ後期ニ於テM染色體以外ノ染色體ニモ狹窄起レドモ之等ノ事實ヲ以テ異型核分裂ノM染色體ノm及e狹窄ガ同染色體ノ特性ニアラズトノ理由ハ見出難シ、何トナレバ前ニモ述ベシ如ク、今茲ニハ暫ク立入ラザレドモ、體細胞核分裂ニ於テM染色體以外ノ或一定ノ染色體ニ於テモM染色體ニ於ケルガ如キ常規ノ狹窄ガ起ルモノニシテ異型核分裂ニ於テM以外ノ之等染色體ニ狹窄ガ起ルコトハ毫モ怪ムニ足ラザレバナリ。

次ニ娘染色體ガ極ニ向テ移行スルニ際シM染色體ノ呈スルV字形ニツイテ述ベントス。

先ヅ體細胞ノ場合ニ於テ見ンニ、ルンデゲルト氏（'12a）ハそらまめノ新鮮材料ニテ後期ニ於テV字形ヲナス娘染色體ノアルコトヲ觀察セリ、更ニ同氏（'12b, S. 447）ハ固定材料ニテ極ニ移行スル娘染色體ハV或ハJ字形ヲナスコトヲ觀タリ、然レドモ同氏ハ之等ノ像ハ大ナル意味ヲ有スルモノニアラズシテ寧ロ斯ノ如キ像ヲ生ズル所ノ核分裂ニ於テ働ク力ニ重キヲ措クベキコトヲ主張セリ、フレーザー、スネル兩氏（'11, S. 847—848）ハそらまめニ於テハ牽引絲ノ染色體ニ附着スル點ハ一端ニシテ後期ニ於テ染色體ハ眞直或ハ波狀ノ棒ヲナストセリ、更ニフレーザー氏（'14, S. 638）ハ同植物後期ニ於テV字形ノ染色體アルヲ見テ、コハソノ染色體ノ中央ニ於テ一牽引絲ガ附着スルニヨルモノナリトセリ。又シャープ氏（'13）ニヨレバ同植物ニ於テハ牽引絲ノ附著點ハ一定セズト云フ、ナホクレメ

ハ細胞內ノ立積ノ小ナルガタメナランカ、然レドモ斯ノ如キ場合ニ於テモ狹窄ノ素質ガ常ニM染色體ノ一定部ニ存スルモノナルコトハ明ナリ。又M染色體以外ノ一定染色體ニ於テモ亦一定セル常規ノ狹窄起ルガ如シ、然レドモソノ狹窄ハM染色體ニ於ケル程明ナラズ、今茲ニハ之等ノ狹窄ニツイテハ深ク立入ラザルベシ。

體細胞ノM染色體ガソノ特徵タル長大ナルコトm及e狹窄ヲ維持シテ異型核分裂及同型核分裂ニ於テ現ハル、ヤ否ヤヲ決定スルハ興味アル問題ナリ、從來減數分裂ニ於テ横斷現象ノ起ルコトニ關シテハローゼンベルグ氏（'09, S.72）ハ *Crepis virens* ノ同型核分裂ノ後期ニ於テ又ディグビー氏（'14, S.121—122）ハ同植物異型核分裂ノ後期ニ於テ染色體ガ往々横斷スルヲ見且屢々「ハプロイド」數ヨリモ多クノ染色體ノ存在スルコトヲ見タリ、但シ此場合ニ於テハ染色體ガ横斷セラレテ全然離レ去ルナリ。其他「チアキネーゼ」ニ於テ狹窄或ハ横斷現象ガ複染色體ニ於テ認メラレタル植物亦少カラズ、又動物ニ於テハ橈脚類ノ複染色體ニ斯ノ如キ現象起リ、馬ノ大頭蛔蟲ノ集合染色體（Sammelchromosom）ガ横斷スベキ記載アレドモ（ヘッカー氏遺傳學第二版四十七頁）之レヲ體細胞染色體ノ性質ト連結シテ觀察シタルモノハナキガ如シ。

體細胞ニ於ケル二本ノ等長ニシテ而モ性質ヲ等シウスル相同ノ染色體ハ各々父母兩系ヨリ來リ、減數分裂ニ際シテ之等二本ガ複染色體ヲ形成スルモノナルコトハ今日一般ニ認メラル、所ナリ、そらまめノ花粉母細胞減數分裂ノ「チアキネーゼ」ノ複染色體ヲ見ルニソノ中一本ハ他ノ五本ニ比シテ甚ダ長大ニシテ而モ之レニ起ルm及e狹窄ハ之レヲ體細胞ノ長大ナルM染色體ノソレニ比スルニ二ツノ場合ソノ狀態全ク相等シキコトヲ觀ルベシ、即チ異型核分裂ノM複染色體ハ、體細胞ノ二本ノM染色體ガソノ狹窄ニ於テ方向ヲ等シク相竝デ形成セラレタルモノニシテ、殊ニ之等二ツノ場合M染色體及M複染色體ガ他ノ染色體ヨリモ著シク長大ナル點ニ於テモ已ニ此考ハ毫モ疑フノ餘地ナシ、從テ異型核分裂ノM複染色體及同型核分裂ノM染色體ノ長大ニシテ且m及e狹窄ヲ有スルコトハ體細胞ノM染色體ノ性質ガ減數分裂ニ於テ發現シタルモノナリ、殊ニ同型核分裂ノM染色體ノ長サm及e狹窄ノ狀態ハ體細胞ノソレト殆ド區別スルコト能ハザル程酷似スルヲ見ルベシ。然レドモ異型及同型核分裂ニ於テM染色體ニ之等ノ狹窄

表ノ示ス所ニ依レバ觀察セル赤道板ノ有スル染色體數ハ殆ド常ニ十二ニシテ只端ニ於ケル附着ニヨリ染色體數ヲ不明ニセシモノ僅ニ四%アルノミナリ、此四%ノ端ニ於ケル附着ヲ除キタル九十六%中二本ノM染色體ニm及e狹窄ノ何レモ全ク起ラザルハ全計算中僅ニ約四%ニシテ他ノ九十二%ニ於テハm或ハe狹窄ガ多少起ルヲ見ルベシ、特ニ第一型卽チ二本ノM染色體ニm及e狹窄共ニ起ル場合約二十%アリ。勿論之ヲ公算學的ニ見レバ二本ノM染色體ニm及e狹窄ガ常ニ起ルコトヲ斷定スルニハソノ數不足ナレドモそらまめノ染色體ガ赤道板ニ於ケル不規則ナル配列ニヨリ觀察ニ困難ヲ來サシメ、之レガタメヤ、疑問ナルモノハ何レモ皆狹窄ノ起ラザル方ニ算入シタルニヨリ實際ニ於テハm及e狹窄ノ起ル場合ハ表ニ擧ゲシ數ヨリモ甚ダ多數ナルコトハ想像スルニ難カラズ、況ヤ中期ヨリ後期ニ至ル迄赤道板ノ側面觀ニ於テ兩M染色體ガ「メッサー」ニヨリ截斷サレザル限リハm及e狹窄ガ共ニ殆ド凡ベテノ場合ニ認メ得ラル、ヲ以テ見レバ極面觀ニ於テ數ヘラル、m及e狹窄ノ數ハ實際ニ於ケルヨリモ甚ダ少數ナルコトハ何人モ首肯シ得ベキ所ナラン。

又特別ノ固定液及染色法卽チ予ノ用ヒシフレンミング氏固定液及ハイデンハイン氏染色法ガ狹窄ヲ起スニアラズヤトノ疑問モ起ルベシ、然レドモ斯ノ如キ疑問ハ狹窄ガ新鮮材料ニ於テモ觀ルヲ得ベキコト、又ルンデゲルト氏(12b)ガテリセスニツキー氏固定液、ハイデンハイン氏染色法及其他ノ染色法ヲ以テシテモナホヨクm及e狹窄ヲ明ニソノ圖版(第五十圖及第五十一圖)ニ記スルヲ見ルモ狹窄ガ特ニ之等ノ人爲的原因ニヨルモノニアラザルコトヲ知ルベシ、ナホルンデゲルト氏ハたまねぎノ新鮮材料ニ於テハ中期染色體ニ、そらまめノ新鮮材料ニ於テハ後期染色體ニ狹窄ノ起ルコトヲ觀察シ(12a)、更ニ固定液ニヨリテ斯ノ如キ横斷ノ起ルコトノ不可能ナルコトヲ唱ヘリ(12b, S.395)。根端及花葉ノ體細胞染色體ニ於ケル予ノ觀察研究結果ニヨレバそらまめノ體細胞M染色體ノm及e狹窄ハ健全ナル常規ノ現象ニシテ而モ二本ノM染色體ノ一定ノ場所ニ於テノミ現ハル、固定シタル性質ナリト斷定スルコトヲ得ベシ、而シテ或條件ノ下ニアリテハ之等ノ狹窄ヲ觀ルコト能ハザル場合ナシトモ限ラレズ、假令バ根端ノ原始皮層ト原始中心柱トヲ比較スルニ後者ノ細胞ニ於テハ前者ノ細胞ニ於ケルヨリモ狹窄ノ現ハル、場合少キガ如シ、之レ或

予ハそらまめノ體細胞M染色體ノm及e狹窄ガ健全ナル常規ノ現象ニシテ、且M染色體ノ有スル固定セル性質ナリヤ否ヤヲ決定センガタメ一年中種々ノ季節ニ於テ又一日中種々ノ時刻ニ於テ採取シタル二十四ノ「プレパラート」即チ二十四ノ個體ニ於テ（此内ニハ大粒種及小粒種ヲ含ム）總計四百九十三ノ原始皮層細胞ノ赤道板ノ極面觀ヲ檢シタリ、之レ即チ種々ノ條件ノ下ニ採取セル二ツノ品種ニツイテノ觀察ナリ、但シ此場合赤道板ハ染色體ガ「ミクロトーム」刀ニヨリテ截斷セラレ或ハ其他人工的ニ斷片トナレルガ如キモノハ何レモ之レヲ觀察ヨリ除キ完全ナル染色體群ヲ有スルモノノミヲ擇ミタリ、茲ニ特ニ原始皮層細胞ニツイテ觀察セルハ之レ細胞ノ廣濶ニシテ觀察ニ便ナルガタメニ外ナラズ、原始中心柱細胞ニ於テモ狹窄ノ起ルコトハ已ニ述ベタル所ナリ。

| 染色體數 | | 12 | | | | | | | | | | 不明 | 總計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M染色體ノ狹窄 | | I<br>m,e<br>m,e | II<br>m,e<br>—,e | III<br>m,e<br>m,— | IV<br>m,e<br>—,— | V<br>—,e<br>—,e | VI<br>—,e<br>m,— | VII<br>—,e<br>—,— | VIII<br>m,—<br>m,— | IX<br>m,—<br>—,— | X<br>—,—<br>—,— | 端ト端トノ附着 | |
| 「プレパラート」A | 1 | 2 | 2 | 2 | | 6 | 5 | 1 | 5 | 4 | 4 | | |
| | 2 | 2 | | 8 | | | | 6 | 2 | 2 | 4 | | |
| | 3 | | 3 | | 1 | 1 | 3 | 6 | | 1 | 2 | | |
| | 4 | | | | 1 | | | 4 | | | | | |
| B | 1 | 3 | 2 | 3 | | 1 | | 2 | | | | | |
| | 2 | 3 | 2 | 1 | | | 2 | | 1 | 4 | 1 | | |
| | 3 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | | 2 | 2 | | | |
| | 4 | | 2 | 2 | 1 | | | | 1 | | | | |
| C | 1 | 8 | 3 | 6 | 2 | 2 | 1 | | 6 | 2 | | | |
| | 2 | 3 | 2 | 6 | 1 | | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | | |
| | 3 | 14 | 7 | 24 | 4 | | 2 | | 11 | | | | |
| | 4 | 1 | | | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | | |
| | 5 | 3 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 3 | 5 | 2 | | | |
| | 6 | 15 | 2 | 10 | 4 | | 2 | | 7 | 1 | 2 | | |
| | 7 | 17 | 3 | 27 | | 3 | 4 | 2 | 11 | 6 | | | |
| | 8 | 14 | 2 | 10 | 5 | 1 | | | 6 | 1 | 1 | | |
| D | 1 | 4 | 1 | 9 | | 1 | | | 2 | | | | |
| | 2 | | | | 1 | | 1 | | | | | | |
| E | 1 | 5 | 2 | 8 | 2 | 2 | | 1 | 2 | 1 | | | |
| | 2 | 4 | | 1 | | | | | 1 | | | | |
| | 3 | | | | | 1 | | | | | | | |
| | 4 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | 1 | | | | | | |
| | 6 | | | | 1 | 3 | | | | 1 | | | |
| 計 | | 100 | 38 | 121 | 23 | 22 | 25 | 28 | 67 | 30 | 19 | 20 | 493 |
| Ca% | | 20 | 8 | 24 | 5 | 4 | 5 | 5 | 13 | 6 | 4 | 4 | |

| 「プレパラート」 | 品種 | 固定時日 | 固定液 |
|---|---|---|---|
| A | 小粒種 | 九月十四日午後一時 | フレンミングボン液 |
| B | 大粒種 | 十月廿一日午後三時 | 〃 |
| C | 小粒種 | 八月十八日午後二時 | 〃 |
| D | 小粒種 | 一月廿九日午後一時 | 〃 |
| E | 小粒種 | 四月五日午前十時 | フレンミング強液 |

觀タレドモ本現象ガ健全ナル常規ノ現象タルヤ否ヤニツイテハ言及スル所ナシ。動物ノ方面ニ於テアガー氏(12)ハ *Lepidosiren* ノ體細胞染色體ノ中央或ハ一端ニ近ク狹窄ノ起ルヲ觀、而モ此狹窄ノ起ル部分ハ各染色體ニ於テ一定ナルコトヲ認メタリ。

そらまめニ於ケル染色體ノ狹窄ガ果シテ健全ナル常規ノ現象ニシテ且常ニ一定ノ所ニ起ルモノナリヤ否ヤノ問題ハ第一ニ之ヲ決定スルノ必要アリ。フレーザー、スネル兩氏(11)及シャープ氏(13)ハ體細胞染色體ガ中期及後期ニ於ケ狹窄スルコトヲ觀、前兩氏ハ玆ニ生ズル斷片ヲ以テ遺傳單位ヲ表ハスベキモノト想像シタレドモ、ソレ以外ノコトニ就テハ言及スル所ナシ、そらまめノ染色體ノ狹窄或ハ横斷ニツイテ比較的精細ニ研究セシハルンデゲルト氏(12b)ナリトス、同氏ハそらまめトたまねぎトノ體細胞中期及後期染色體ニ於テ本問題ヲ研究シ、本現象ヲ以テ健全ナル現象ト認メタリ、然レドモ同氏ハ普通ノ條件ノ下ニ於テ同一核內ニ於テモ染色體ヲ異ニスルニ從ヒソノ横斷ノ度ヲ異ニシ、且一定ノ染色體ガ種々ノ場合ニ横斷ノ度ニ變化ヲ來スト云フヨリモ寧ロ何レノ染色體ニモ斯ノ如キ性質ヲ有ストノ說ニ傾ケリ(S. 395)、之レニ依レバ同氏ハ普通ノ條件ノ下ニ於テ一定ノ染色體ニ一定ノ狹窄(同氏ニヨレバ横斷)ノ起ルト云フガ如キ考ハ毫モ念頭ニ無カリシガ如シ(S. 430)、且そらまめニ於テハたまねぎノ場合ノ如ク一般ニ相等シキ半々ニ横斷スルコトナク、多クハソレヨリモ小ナル斷片ニ横斷スルコトノミヲ記載セリ、中央ニ於ケル狹窄(予ノ所謂m狹窄)ヲ同氏ノ挿圖及記載ヨリ判ズルニ同氏ハ二本ノ染色體ガ端ニ於テ附着シタルモノト觀察シタルガ如ク、一本ノ染色體ガ中央ニ於テ等半ニ狹窄ヲナスト云フ考モナキガ如シ、更ニルンデゲルト氏(14)ハそらまめノ根ヲ攝氏三十二度ニ五時間保チタルモノノ後期ニ於テ、又攝氏三十六度ニ五時間保チタルモノノ中期ニ於テ染色體著シク横斷スルコトヲ認メタリ、高溫度ニヨリテ斯ノ如キ横斷ヲ起サシムルコト或ハ可能ナランモ同氏ノ挿圖第十圖ヲ觀ルニ其横斷ト稱スル處ノモノハ予ガ曩ニ述ベシガ如キ狹窄トハ全クソノ狀態ヲ異ニシ、屢々人工的ニ生ズル横斷ノ狀態ヲ示スモノニシテ、コハ予ノ所謂狹窄ト混同セラル、コトナク、全然之レヲ區別シテ論ズル必要アリト信ズ。

生ジテ赤道板ヲ隔テ、相同染色體ノソレト相對ス、此狹窄ハ體細胞核分裂ノ後期ニ於ケル程著シカラザレドモ少シク注意シテ觀察スレバ明ニ此現象ノ起ルコトヲ覺リ得ベシ、後期ノ終リニ至レバ此狹窄ハ殆ンド觀ルコト能ハズ、此點ハ體細胞ノ後期ニ於テ甚ダ遲ク迄e狹窄ガ認メラル、ニ比シテ多少差アル所ナリ、極ニ達シタル娘染色體ハ互ニ集合シテ後弛解シ以テ四分子ヲ形成スルニ至ルベシ。

---

### 染色體ノ狹窄及其他ノ性質

前章ニ於テ述ベシ染色體ノ種々ノ性質、殊ニM染色體ノm及e狹窄、及ビ分裂ニ際シテ現ハル、同染色體ノV字形ハソノ觀察セラル、所甚ダ簡單ナリト雖之等ノ現象ガ種々ノ方面ニ密接ナル關係ヲ有スルコトハ看過スベカラザルコトナリ。

先ヅ染色體ノ狹窄ニツイテ文獻ニ徵スルニ、從來ノ研究ニ於テハ予ノ所謂狹窄ト人工的ニ生ズルモノニシテ恰モ銳利ナル小刀ヲ以テ切斷セラレタルガ如キ狀態ヲ呈シテ予ガ便宜上橫斷（Quersegmentierung od. Fragmentierung）ト稱スルモノトヲ區別シテ論ゼズ、故ニソノ記載セラル、所ノモノモ果シテ狹窄ナルカ或ハ橫斷ナルカヲ判ズルコト困難ナリ、サレバ玆ニ論文ヲ引用、參考スル場合ニモソノ狹窄タルコトノ明ナルモノハ之レヲ狹窄ト記シ、ソノ何レカ不明ナルモノハ便宜上橫斷ナル語ヲ使用セントス。

フレンミング氏（'82）ハ赤道板ニ於テ他ノ染色體ヨリモ短キ二三ノ斷片ノ存スルヲ見、斯ノ如キ斷片ハ規則的ニ生ズルモノニアラズシテ、寧ロ固定液ニヨル生產物ナリトセリ（ルンデグルト氏、'12b, S. 451. 材料不明）。デラバレ氏（'07）ハ體細胞ニ於テ見ル Vierergruppen ハ染色體ノ橫斷ニヨリテ生ズルモノニシテ之レヲ以テ病的現象ナリトセリ、ルンデグルト氏（'12b）ハたまねぎ（*Allium Cepa*）ノ體細胞中期染色體ニ於テ多クノ場合ソノ中央ニ於テ狹窄ノ起ルヲ觀、之レヲ以テ健全ナル常規ノ現象ト見做セリ。フォン、シュストーヴ氏（'13, S. 372）ハ同ジクたまねぎノ體細胞中期染色體ガソノ中部ニ於テ橫斷スルヲ觀、此現象ハ固定ノ際人工的ニ生ジタルモノトセリ。ゲーツ、ソーマス兩氏（'14）ハ *Oenothera semilata* 及 *Oe. lata* ノ體細胞中期染色體ニ於テ中央或ハ一端ニ近ク狹窄ノ起ルヲ

中間期ノ終リニ於テ完成シタル形態ヲ具ヘル染色體ハ核膜ノ消滅ト共ニ同型核分裂赤道板ニ竝ブベシ、已ニ異型核分裂ノ「メタキネーゼ」ニ於テ起リタル縱裂ハ後期及中間期ヲ通ジテ此時迄持續シ、同型核赤道板ニ於テハ染色體ハV字形ヲナスモノアリ、或ハソノ兩脚ノ先端ヲ著シク開クモノアリ、或ハ反テ閉ヅルモノアリ、而シテ縱裂ガ縱軸ヲ通ジテ殆完成セルモノヲ見ルコト少カラズ、二ツノ紡錘體ハ平行或ハ互ニ直角ナルベク、染色體ノ配列ハ體細胞核分裂ノ赤道板ニ於ケル配列トソノ狀態ヲ等シクシ、甚ダ不規則ニシテ赤道板面ニ整然ト竝ブコトナク、之レヲ側面視スレバ、長形ニシテ而モ縱裂セル染色體ハ直角或ハ多少ノ斜角ヲ以テ赤道板ヲ貫通スルカ、或ハ著シク屈曲シテ同一半球ニ止マルヲ見ルベシ、又之レヲ極面視スレバ體細胞ノ場合ト等シク焦點ノ位置ヲ常ニ變ズルニアラザレバ染色體ノ形態ヲ究メ、又ハソノ數ヲ讀ムコト難シトス、第九圖及第十圖ハ赤道板ノ側面觀及極面觀ヲ示スモノナルガ、何レニ於テモ染色體數六ヲ數フベク而シテソノ中一個ノミハ長大ニシテソノ中央ニ近キ部分及一端ニ近キ部分ニ狹窄ヲ見ル、此長大ナル染色體ヲ此場合ニモM染色體ト呼ビ中央ニ近キ狹窄ヲm狹窄、一端ニ近キ狹窄ヲe狹窄ト名ヅク、之等ノ狹窄ハ全部常ニ必ズ現ハル、トハ斷言スルコト能ハザレドモ之レヲ觀ル場合甚ダ多クソノ出現スル割合ハ大略體細胞ニ於ケルト等シ而シテ之レニ少シク注意ヲ拂ヒテ觀察スレバ或ハ同型核分裂ニ於ケル不變ノ現象ナリト云フモ可ナルヲ知ルベシ、圖版第二十七圖ハ中期ニ於テ縱半ノ分離ガ將ニ始マラントスルトキノ染色體ヲ示シタルモノニシテソノ娘染色體ノ各々ニe及m狹窄ヲ見ルコトヲ得ルハ注目スベキコトナリトス、分裂ノ狀態モ體細胞ニ於ケルト等シクM染色體ノ牽引絲トノ附着點ハ中央或ハソノ近クニシテ他ノ染色體ノ附着點ハソノ一端ナリ、サレバ牽引絲ニ引カル、トキハ娘M染色體ハV字形トナリテソノ頂點ヲ極ニ向ケソノ兩脚ヲ以テ赤道板ニ面ス、M以外ノ娘染色體ハ單一ノ棒狀體トナリテ極ニ向テ移行ス、(圖板第二十八圖)、此場合注意スベキハ娘M染色體ノV字形ノ意味ナリ、蓋シ異型核分裂ニ於ケルM以外ノ染色體ノナセルV字形ハ單個ノ染色體ニ縱裂起リテ初メテ成ルモノニシテM染色體ニアリテハ單個ノ染色體ニ縱裂ヲ生ズルコトハV字形ノ必要條件トナラザルナリ。

後期ノ初メニ於テハ七本ノ相同染色體脚ハ赤道板ニ對シテ對稱的ニ竝ビ又娘M染色體ニハ多クノ場合各々e狹窄ヲ

コトハ已ニ述ベタリ、ナホ此事ハ第八圖ヲ觀レバ一層確實トナルベシ、本圖ハ「メタキネーゼ」期或ハ後期ニ於ケル染色體ノ赤道板ヨリノ光學的截斷面ヲ示スモノニシテ各々獨立ナル五對ノ染色體脚ノ横斷面ト、一群ヲナス二對ノ染色體脚ノ截斷面トヲ見ルベシ、此一對ノ染色體脚タルヤ云フ迄モナク染色體ノ縱裂ニヨリテ生ジタル縱半ナルコトハ明ニシテ從テM染色體ハ四本ノ脚ヲ赤道板ニ向クルガタメ茲ニ四本ヨリナル一群ノ染色體脚ノ截斷面ヲ觀ルナリ、之レニヨルモ異型核分裂ニテ現ハル、染色體數ハ六ナルコトハ明ニシテ、此數ハ圖版第二十五圖異型核分裂ノ後期ノ染色體ノ側面觀ヲ以テスルモ疑フノ餘地ナシ、M複染色體ガ分離スルニ當リテハソノ脚ニ分離ノ遲速アル結果トシテ後章ニ精細ニ述ブルガ如キ機構（Mechanik）ニヨリテ分離ノ結果二脚ノ先端ニ體細胞分裂後期M染色體ニ於ケルガ如キe狹窄ヲ表ハシ、且此狹窄ハ赤道板ヲ界トシテ相同染色體ノソレト丁度相對シテ對稱的ニ位ス、而シテ此狹窄ハ甚多數ノ場合ニ於テ見ルコトヲ得ベシ、此狹窄ノ存スル期間ハ甚ダ短クシテ間モナク消滅シ、染色體ハ極ニ於テ一群トナリ互ニ密着ス、然レドモ此狀態ハ間モナク弛解シテ中間期ニ入ルベシ。

異型核分裂ノ後期ノ終リニ、極ニ於テ互ニ密着シテ一塊ヲナセル染色體ハ先ヅソノ周圍ニ核膜ヲ生ジテ中間期ニ入ルベシ、初メハ染色體相互間ニ Anastomose ヲ生ジ漸次弛解シ始ムベシ、弛解ノ進ムト共ニ染色體相互間ノ Anastomose ハ消滅シ、染色體ノ極性（Polarität）ガナホヨク保タル、場合ト然ラザル場合トアリ、圖版第二十六圖ハ集塊ノ弛解ガ更ニ進ミタル核内ノ染色體ヲ示スモノニシテ此時期ニ於テハ染色體ハ多少波狀ヲ呈シ異型核分裂ニ於テ生ジタルV字形ヲ保チ、又M染色體ニアリテハ重複V字形ヲ保持スルヲ明ニ見ルコトヲ得ベシ、サレバ中間期ノ核内ニハ五個ノV字形染色體ト一個ノ重複染色體トノ存在スルヲ知ルベシ、然レドモ此時期ノM染色體ニ於テm狹窄ハ恰モ重複V字形ノ頂點ニ來ルタメ勿論之レヲ明ニスルコト能ハズ、又e狹窄ノ如キモ屢々現ハル、コトナキト、又假令ヒ現ハル、コトアリトスルモ染色體ノ他ノ部ニ於ケル小波狀形態ヨリ來ル一種ノ細キ部分ノアルタメ明ニ之レヲ區別スル困難ナリ。

### 二、同型核分裂

造ヲ注意シテ觀察スルトキハ直チニ其然ラザルコトヲ覺リ得ベシ、已ニ複染色體形成當時ニ二本ノ相同染色體ガ示セル捩レ合ヒノ徵候ハ異型核分裂赤道板ニ至リテ著シク進ミ殊ニM複染色體ニ於テハ二三回ノ捩レヲナス、右ニ述ベシ外見上狹窄ト思ハルヽ所ノモノハ卽チ此捩レノ交叉點ガ脫色ノ度不充分ナル場合ニ其眞ノ構造ヲ表ハサヾルガタメニカク見ユルニ外ナラザルナリ。

然ラバM複染色體ノ一端ニ於テ起ルe狹窄ト稱スベキモノハ此場合ニハ果シテ觀ルコト能ハザルカト云フニ往々稀レニソノ一端ニ近ク各相同染色體ニ狹窄ノ起ルヲ觀ルコトアルベシ（圖版、第十二圖）、而シテM以外ノ複染色體ニ於テハ斯ノ如キ狹窄ヲ全ク觀ルコトナシ、牽引絲ガ複染色體ニ附著スル點ハM複染色體ニアリテハ中央或ハソノ近クニシテ他ノ複染色體ニアリテハ其一端ナリ、サレバ牽引絲ニヨリ相同染色體ガ極ヘ移行シ始メバM以外ノ複染色體ニ於テハ圖版第十四乃至二十圖ニ示スガ如ク軸ニ沿フテ相同染色體ハ先ヅ牽引絲ノ附著セル一端ヨリ分離シ始ム、又M複染色體ニアリテハ圖版第十三圖ニ示スガ如ク中央或ハ中央附近ヨリ分離ヲ始ムルヲ以テ此時已ニV字形ヲ呈スベシ、M染色體ト他ノ染色體トヲ問ハズソノ互ニ將ニ分離ヲ終ラントスル頃ヨリ各染色體ニ縱裂起リ、ソノ縱半ハ互ニ赤道板ニ面スル脚端ヨリ分離シ、極ニ向フ端ニ於テハ未ダ全ク融合スルヲ以テ普通ノ染色體ハV字形ヲナシ、M染色體ハ重複V字形ヲナス（圖版第二十三圖）、此縱裂タルヤ多クノ植物ニ於テ認メラルヽガ如ク次ニ來ルベキ同型核分裂ニ於テ起ル縱裂ノ豫行的ノモノタルコトハ明ナリ、而シテ縱裂ニヨリテ生ジタル兩脚ハ共ニ暫時ノ間ハ端ニ近キ或ル面積ニテ粘著シテ分離ガ著シク遲延セラレ、後同時ニ分離スル場合ト又一脚ガ先ヅ分離シテ他ノ脚ハナホ粘著スル場合トアリ、之等何レノ場合ニ於テモ牽引絲ノ牽引作用ハ毫モ止マザルヲ以テ互ニ融著セル染色體脚ハ著シク引延バサルベシ（圖版第二十三及第二十四圖）、染色體ノ分離ガ全ク終レバ此引延バサレタル染色體脚ハ再ビ收縮シテソノ細長ナル形ヲ失ヒテ短太ナル形狀ニ復スルニ至ルベシ（圖版第二十五圖）、然レドモ分離ガ完了シテ短太ナル形狀ヲ復スルニ至ル迄ニ染色體ハ少クトモソノ形態ニ變化ヲ來スベシ、今特ニM染色體ニツイテ分離ガ完了スル前後ノ有樣ヲ觀ルニ、本染色體ハ他ノモノト等シク分離ノ時ニ於テ縱裂ヲ生ズルヲ以テ重複V字形ヲ表ハス

ノヲ認ムルコト能ハザルヲ以テソノ記載ヲ省略スベシ、故ニ複染色體形成以後ニツイテ述ベントス。

### 一、異型核分裂及中間期

第六圖ハ「ヂアキネーゼ」期ヲ示スモノニシテ複染色體ハ六個ヲ數フベク殊ニソノ中一個ハ他ノ五個ニ比シテ著シク長形ナリ、此長形複染色體ヲ特ニM複染色體ト呼バント欲ス、此M複染色體中屢々ソノ中央ニ近キ部分及一端ニ於テ各相同染色體ニ於テ對ヲナシテ狹窄ノ起ルヲ見ルベシ（圖版第十及第十一圖）、「ヂアキネーゼ」ニ於テハ種々ノ染色體ノ種々ノ部分ニ於テ横斷現象起ルトハ云ヘ、此長形ナルM複染色體ニ於テ起ル中央ニ近キ部分及一端ノ狹窄ガ全ク偶然的ノモノナリト斷定スルハ早計タルヲ免レズ、今若シ圖版第十及十一圖ニ於テ表ハサレタルM複染色體ヲ觀ルトキハソノ狀態ハ體細胞ノM染色體ト甚酷似スルコトヲ認メ得ベシ、「ヂアキネーゼ」ノ核膜ガ消滅シテ多極紡縺期ニ入ルモナホ複染色體六個ノ中長大ナルM複染色體一個ノ存スルヲ觀ルベシ、多極紡縺體ハ間モナク二極紡縺體トナリ玆ニ異型核分裂ノ赤道板ガ完成セラルベシ。

異型核分裂ノ赤道板ヲ極面視スレバ複染色體ハ甚明瞭ニ而モソノ大サモ過長ナラズシテ赤道板上ニ竝ビ、ソノ性質形狀ノ觀察又ハソノ數ヲ數フルニ際シ體細胞ニ於ケルガ如キ困難ヲ來スコトナシ、複染色體ハ六個在リテソノ中一個ハ甚ダ長大ナリ之レ「ヂアキネーゼ」及多極紡縺期ニ於テ觀タルM複染色體ニ外ナラズ（第七圖）、此M複染色體ハ赤道板ニ於テ特別ナル位置ヲ占ムルコトナク、他ノ複染色體ト共ニ種々ノ位置ニ配置セラルベシ、M複染色體ニ於テハ屢々ソノ中央ニ近キ部分ニ於テ狹窄或ハ密度ノ薄キタメ横ノ明線ノ現ハル、ヲ見ルベク、又時トシテ中央ニ近キ部分ニ於テ相同染色體ノ何レカ一方ガ横ノ兩半ニ分離セラル、ヲ觀ルコトアリ、之等ノ狹窄ト横ノ明線トハM複染色體ノ同一ナル性質ヨリ來ルモノニシテ只單ニm狹窄ト呼バント欲ス、而シテ「ヂアキネーゼ」ニ於ケルe狹窄ノ如キ形狀ヲナスモノハ異型核分裂赤道板ニ於ケルM複染色體ニハ認ムルコト稀ナリ、「ハイデンハイン」氏鐵「ヘマトキシリン」染色法ニテ染色ノ度濃厚ニ失スルモノ或ハ染色體ガ互ニ固ク密着スルモノニアリテハ往々M染色體ノ端ニ近ク外見上狹窄ト思ハル、モノヲ見ルコトアリ、然レドモ若シ染色ノ度ヲ適度ナラシメ複染色體ノ內部ノ構

ヲ用ヒタリ、成可ク根ヲ壓迫スルコトナク截片ヲ作ランガタメにはとこノ木髓ニ横側ヨリ解剖針ヲ貫通シ、根ノ先端部ニ相當スル孔道ヲ穿チ、之レニ主根或ハ側根ノ先端ヲ挿入スベシ、蓋シ解剖針ハ先端ヨリ基部ニ至ルニ從ヒ漸次太サヲ增スヲ以テ之レニヨリテ穿チタル孔道ハヨク根ノ先端ト合致シ、にはとこノ木髓ノ横斷ヲ行フトキハ從テ根端ノ縱斷ヲナスコトナリ、而モ根ヲ強ク壓迫スルコトナク、緩カニ之レヲ支フルコトヲ得、熟練スルニ至ラバヨク一層ノ細胞ヲモ截斷スルコトヲ得ベシ、斯ノ如クシテ作レル截片ヲ蒸溜水、五%及三%蔗糖液ノ中ニ入レ油浸對物鏡十二分ノ一、對眼鏡四ヲ用ヒテ之レヲ窺ヒシニ「メタキネーゼ」及後期ニ於ケル染色體ノ尖端ニ近ク屢々狹窄ノアルコトヲ認メタリ、ソノ狹窄ノ起ル位置及狹窄部ヨリ先キノ部分ノ大サ及形狀ニヨリ判ズルニ此狹窄ハ固定材料ニテ觀タルe狹窄ト同一物タルニ相違ナシ、而シテ固定材料ニ於ケルト等シク新鮮材料ニテモm狹窄ハ此時期ニ於テハ此部分ニ於テ染色體ガ屈曲スルト且多數ノ染色體ガ錯交スルヲ以テ之レヲ觀ルコト困難ナリ、今茲ニ新鮮材料ニ於ケル觀察ヲ記載スルニ當リ實證トナルベキ寫圖ヲ有セズト雖新鮮材料ニ於テ觀タル狹窄ガ固定材料ニ於テ觀タルモノト殆ソノ狀態ヲ等シクシ殊更ソノ寫圖ヲ作ルノ必要ヲ認メズト斷言スルモ憚ラザルナリ、只新鮮材料ニ於テ觀察シタル染色體ノ實質ガ甚シク光線ヲ屈折スル性質ヲ有シ（lichtbrechend）、固定材料ヲ染色シテ觀察スルモノトハソノ有樣ヲ異ニスルコトハ云フ迄モナキコトナリ。

ナホ右ニ述ベシ新鮮材料ノ染色體ニ現ハルヽ狹窄ヲ暗黑視野（Dunkelfeld）ノ裝置ニヨリ油浸對物鏡十二分ノ一、對眼鏡四ヲ用ヒテ觀察セシガ結果ハ全ク陰性ニ終リ染色體ノ存在スラ認ムルコト能ハズ寧ロ前記ノ方法ニヨルガ明ナル像ヲ觀ルコトヲ得ベシ。

### 花粉母細胞減數分裂ニ於ケル染色體

花粉母細胞減數分裂ニ於ケル染色體ノ性質ヲ精細ニ研究セント欲セバ遠ク母細胞ノ前期及休止期、更ニナホ胞原細胞核分裂ニ溯リテ染色體ノ性質ヲ追究スルノ必要アリ、然レドモ本研究ニ於テハ體細胞核分裂ニ於ケル前期ノ場合ト事情ヲ等シクシ、「ヂアキネーゼ」以前ニアリテハ本論文ニ於テ論ズベキ染色體ノ性質ニ直接ノ例證トナルベキモ

染色體ハ必ズV字形ヲナシテ殆均等ノ二脚ノ先端ヲ赤道板ニ、又Vノ頂點ヲ極ニ向ケ、母染色體ノe狹窄ニ相當スル場處ニ於テナホ明ニ狹窄ヲ表ハシ且同一ノ母M染色體ヨリ分レシ二本ノ娘M染色體及ソノe狹窄ハ赤道板ニ對シテ對稱ノ位置ヲ採ルベシ（圖版第八圖）、然ルニ他ノ十本ノ娘染色體ハ只單ニ棒状ヲナシテソノ一端ヲ赤道板ニ、他端ヲ極ニ向クルカ、或ハ牽引絲ノ附著點ニヨリテハ多少屈曲シテJ字形ヲナスコトアレドモソノ屈曲點ハ極ニ向ヒ短脚ト長脚トノ差甚大ニシテソノ比ヲ見ルモ短脚ノ長サハ殆ンド之レヲ無視スルモ可ナル程度ニ短キモノナリ、サレバ著シキ娘染色體脚トシテハ十四ヲ數フルコトヲ得ベシ（第三圖）、但シ多クノ縱斷「プレパラート」ニ於テハ「ミクロトーム」截斷ニヨリテ完全ナル數十四ヲ數フル場合少シトス、斯ノ如ク娘染色體ハ多クノ場合ソノ脚ノ先端ヲ赤道板ニ向クルモノナレドモ第三圖ニ示スガ如ク娘M染色體ノ一脚ハ百八十度ノ廻轉ヲナシテソノ先端ヲ極ニ向ケ、又M染色體以外ノモノニアリテモ甚不規則ニ配列セラル、モノナキニアラズ、更ニ後期ノ終リニ至リ極ニ於テハ染色體ノ融着起リテ染色體ヲ一々區別スルコト能ハザルモ赤道板ニ面スル娘M染色體脚ニ於テハe狹窄ヲ明ニ認ムルコトヲ得ベシ、「メッサー」ニヨル横斷又ハ種々ノ焦點ノ位置ニ於ケル光學的截斷（optische Schnitte）ニヨリテ後期娘染色體脚ノ截斷面ヲ赤道板ノ方向ヨリ窺フトキハ斯ノ如キ截斷面十四ヲ數フベク且逐次極ノ方向ニ光學的截斷ヲ進メ行クトキハ或四個ノ截斷面中二個ヅ、漸次接近シテソノ各二個ハ遂ニ一點ニ於テ合スルヲ見ルベシ、之レ卽チ二本ノ娘M染色體ノV字形ヲナシテソノ頂點ヲ極ニ有スルモノヲ赤道板ヨリ見ルニ外ナラズ（第五圖）。

花葉ノ分生組織ノ體細胞核分裂ノ染色體ノ數、其他ノ性質ハ殆皆根ノ分生組織ニ於テ觀察シタルモノト等シク、M染色體及m及e狹窄ヲ明ニ認メ得ベシ、但シソノ細胞ノ小ナルタメ根ノ分生組織ニ於ケルヨリモ觀察ニ困難ニシテ且狹窄ノ起ル場合モ少シ。

### 二、根端分生組織（新鮮材料）

曩キニ緒論ニ於テ述ベシ如ク固定ノ際人工的ニ生ズル生産物ノ觀察ヨリ來ル缺點ヲ補ハンガタメ新鮮材料ヲ蔗糖液ノ「メデューム」中ニテ觀察セリ（三百六十七頁參照）、但シ此觀察ノタメニハ剃刀ヲ手ニシテ根端ノ縱斷ヲ作リ之レ

中期ニ於テ赤道板ニ幷ブ染色體ハ已ニ殆皆縱裂ヲナシ互ニ密著スルカ或ハ又捩ル、コトアリ、而シテ此時期ニ見ル染色體ハゆり屬ニ見ルガ如ク甚ダ長形ニシテ、赤道板ヲ側面視スレバ染色體ハ赤道板ニ直角或ハ多少ノ角度ヲナシテ赤道板ヲ横切ルカ、或ハ然ラズシテ著シク屈曲シソノ兩脚ガ同一ノ半球ニ存スルコトアリ（第一圖）、サレバ赤道板ヲ極面視シテ染色體ヲ一々精密ニ觀察センニハ常ニ顯微鏡ノ焦點ノ位置ヲ變ジツ、染色體ノ各點ヲ追及セザルベカラズ又多クノ染色體ガ錯交セルニ遭遇スルコト少カラズ、加之染色體ノ配列狀態斯ノ如クナルヲ以テ根ノ横斷截片ニ於テ一本ノ染色體ガ「ミクロトーム」刀ニヨリ切斷セラル、コトアリテ染色體數ノ算定ニ一層ノ困難ヲ來スヲ以テ横斷截片ハ少クトモ十二μヲ下ルベカラズ、ルンデゲルト氏ハ此目的ニ向テ十四μノ横斷ヲ最適當ナリトセリ、予モ亦十四μノ横斷截片ヲ最モ多ク用ヒタリ。

第二圖ハ中期ノ赤道板ヲ極面視シタルモノナリ、染色體數ハ明ニ十二ヲ數フベク大體ニ於テ同一ノ長サヲ有スル染色體二本ヅ、存在スル傾向ヲ有ス、然レドモ之等二本ヅ、ガ常ニ對ヲナシテ幷ブ現象ハ此場合見ルコトヲ得ズ、偶々斯ノ如キモノ數對アリトスルモ他ノモノニ於テハ全ク對的關係ヲ見ルコト能ハザルナリ、總染色體中同ジ長サヲ有スル或一對ノミハ他ノモノヨリモ著シク長クシテソノ二本何レニ於テモソノ中央ニ近キ部分ト端ニ近キ部分トニ於テ狹窄（Einschnürung）ノ起ルヲ觀ルベシ、予ハ便宜上前者狹窄ヲm狹窄ト稱ヘ後者狹窄ヲe狹窄ト名ケ且此一對ノ染色體ハソノ大サト形狀トニ於テ他ノ染色體ト著シク異ルヲ以テ便宜上特ニM染色體ト呼バントス（圖版第一圖）、第一圖ハ此時期ニ於ケル赤道板ノ側面觀ナリ縱斷ハ横斷ヨリモ染色體ヲ人爲的ニ切斷スル機會多キヲ以テ染色體ノ完全數十二ヲ算スルコト甚ダ稀ニシテ從テ「ミクロトーム」刀ニヨリ損傷ヲ受ケザル完全ナルM染色體ヲ二本共ニ觀ル場合モ甚ダ少シ、然レドモ完全ナル截片ニ於テハ完全ナルM染色體二本ヲ觀ルコトヲ得ベクm及e狹窄ヲ明瞭ニ認メ得ベシ、縱裂ニヨリテ生ズル染色體ノ半々ノ分離ガ始マル當時ニアリテモ之等ノ狹窄ハ維持セラレ圖版第二、第三及第四圖ニ見ルガ如キ狀態トナルベシ、而シテ牽引絲（Zugfasern）ガM染色體ニ附著スルハm點ノ附近卽チ中央或ハ中央ニ近キ點ニシテ他ノ染色體ニ附著スル點ハソノ一端ナリ、故ニ娘染色體ガ極ニ向テ移行スルニ當リテハ娘M

截片ヲ作リ、ハイデンハイン氏鐵「ヘマトキシリン」ニテ染色シタリ。

右ニ述ベシ如ク材料ハ之レヲ固定シ「ミクロトーム」截片ヲ作リ後染色シテ觀察セシガ、染色體ノ狹窄ノ如キハ固定ノ際生ズル一種ノ人爲的生産物ニアラズヤトノ疑起ラザルニアラズ、故ニ充分ノ努力ヲ以テ根端ノ新鮮材料ノ截片ヲ作リ、之レヲ三%及五%ノ蔗糖液及蒸溜水ヲ以テ盛リ、之レヲ顯微鏡下ニ窺ヒ以テ固定材料ノミノ觀察ヨリ來ル缺點ヲ補ハンコトヲ勉メタリ、然レドモ減數分裂ニ於テ現ハル、染色體ハ新鮮材料ヲ以テ觀察スルコト能ハザリキ。

## 體細胞核分裂ニ於ケル染色體

本研究ニ於テハ細胞核ガ休止期ヨリ起リテ次ノ休止期ニ至ル迄ノ分裂現象ノ一週期ヲ逐次追及シテ觀察スルコトハソノ目的トスル處ニアラズ、主トシテ前期 (Prophase) ノ終リヨリ中期 (Metaphase) 及後期 (Anaphase) ニ於テ現ハル、染色體ノ數、大小、形狀其他ノ性質ニ就テ攻究セントスルナリ。勿論前期ニ於テ現ハル、核絲 (Knäuel) ノ性質ガ完成セラレタル染色體ノ性質ニ密接ナル關係ヲ有スルコトハ云フ迄モナキ事ナレドモ、本研究ノ觀察ノ及ブベキ範圍ニ於テハ此關係ヲ明ニスルコトハ不可能ノコトニ屬スルヲ以テ特ニ研究範圍ヲ前記ノ諸期ニ限リ、前期ニ於ケル核絲ノ性質ノ研究ハ之レヲ後日ニ讓ラント欲ス。

### 一、根端分生組織(固定材料)

同一器官ノ體細胞ノ染色體ノ數及性質ヲ論ズルニ當リテモ、ソノ細胞ノ存スル位置及分裂ノ時期ヲ一定シテナスノ必要アルト同時ニ、種々ノ部分ノ細胞ニ於テ觀察スルコトモ必要ナリ、故ニ予ハ體細胞ノ染色體ノ觀察ハ主トシテ根ノ尖端分生組織中、原始皮層 (Periblem) 及原始中心柱 (Plerom) ニ於テナシタリ、又分裂時期ノ境界即チ前期、中期及後期ノ各期ノ間ノ境界ヲ明ニ立ツルコトハ比較的容易ナラザルコトニシテ、殊ニ前期ノ終リト中期ノ初メトノ境界ヲ立ツルコトハ甚ダ困難ナリ、サレバ茲ニハ前期ニ於テモソノ終リニ染色體ガ充分ニ完成セラレ核膜ノ存在ヲ認メザル時期ハ之レヲ中期ノ範圍ニ入レテ論ズルコトトシタリ。

ラル、所ノそらまめニ於テハ染色體數ヲ明確ニ決定シ置クコトノ必要ナルハ論ヲ俟タザル所ナリ。

予ハ昨夏以降專ラそらまめノ染色體數ガ文獻上一致セザルノ原因ヲ探求シ、以テ本植物ノ染色體數ノ決定ヲ企圖セシガ偶々右ニ述ベシ染色體ニ生ズル狹窄現象ヲ認メ、而モ此現象タルヤ決シテ偶然的ニ起ルモノニアラズシテ、染色體數ヲ數フルニ當リ吾人ノ看過スベカラザルハ勿論、加之染色體個體性ノ實證トシテ適當ナル一例トナルベキコト、又染色體數ノ變遷ニ對シテ密接ナル關係ヲ有スルコトヲ明ニスルコトヲ得タリ。

予ハ本問題ノ目的ニ向テそらまめノ體細胞核分裂及花粉母細胞分裂ノ染色體ニツイテ研究セリ。

體細胞染色體ノ研究ハ主トシテ鋸屑中ニテ發芽セシメタル主根及側根ノ尖端分生組織ヲ用ヒ、又花葉ノ體細胞ノ染色體ヲモ觀察セリ、根端ノ固定ハ昨年（1914）八月十五日ヨリ本年四月五日ニ亘リ各季節ニ於テ、又一日中種々ノ時刻ニ於テ之レヲナシタリ、使用セル品種ハ殆小粒種（*Vicia Faba minor*）ニシテ大粒種（*Vicia Faba major* 或ハ *V. F. var. megalosperma* おたふく豆及一寸蠶豆）ハ只一囘ノ側根ヲ僅カニ固定シ得タルニ過ギズ、之レ本實驗ニ用ヒタル大粒種ハ鋸屑中ニ於テ發芽セシムルコト困難ニシテ多クハ腐敗ニ陷リ材料採取ノ用ヲナサヾリシガタメナリ、固定液トシテハ「クローム、オスミューム」醋酸ノボン敎室處方液及强液ヲ用ヒ、十二乃至十六μノ「パラフィン」截片ヲ作リ（殊ニ十四μノ截片ハ最多ク）之レヲハイデンハイン氏鐵「ヘマトキシリン」ニテ染色セリ。

本研究ニ適當ナル減數分裂像ヲ含ム花蕾ハ大粒種及小粒種ニ於テ共ニ多數ニ固定スルコトヲ得タリ、採集ハ各地ニ於テ、昨年ハ四月上旬、本年ハ二月八日ヨリ四月五日迄ノ間ニ於テセリ、固定ハ一日中各時刻ニ於テシ只雨天及極度ノ曇天ニハ之レヲ避ケタリ、固定ハ野外、室内及溫室ニ於テ行ヒ固定液トシテハボン敎室處方及强「クローム、オスミューム」醋酸ヲ用ヒ、或場合ニハ固定液ノ透入ヲ容易ナラシメンガタメ固定前ニ無水「アルコール」又ハ無水「アルコール」九五、醋酸五ノ混合液ヲ以テ所理シタリ、然レドモ之等固定前ノ所理ハ特ニ好結果ヲ齎ラストモ思ハレズ、寧ロ葯ガ散亂セザル程度ニ於テ出來ルダケ充分ニ花蕾ノ包被トナル蕚片ヲ除去シ、直チニ之レヲ固定スルガ最適當ナルガ如ク、然カモ之レニ空氣「ポンプ」ヲ幷用スルトキハ一層好結果ヲ來スガ如シ、十乃至十三μノ「パラフィン」

植物學雜誌第二十九卷
第三百四十七號　大正四年十一月

# ○そらまめニ於ケル染色體ノ狹窄ニ就テ

坂村　徹

**Tetsu Sakamura**: — Ueber die Einschnürung der Chromosomen bei *Vicia Faba* L.

（本論文ニ關スル圖ノ一部ハ本號歐文欄同題論文中ニ挿圖トセリ、又圖版ハ編輯上ノ都合ニヨリ次號ニ附スルコトトナリタリ）

從來動植物ノ體細胞核分裂ニ於テ出現スル染色體ニ狹窄若シクハ橫斷ノ起ルコトハ屢々觀察セラレシ所ナリ、殊ニそらまめニ於テハ此現象甚顯著ニシテ本植物ノ體細胞核分裂ニ就テ研究セルルンデゲルト氏（'12b, '14）、フレーザー、スネル兩氏（'11）及シャープ氏（'13）ハ何レモ皆染色體ニ狹窄若クハ橫斷ノ起ルコトヲ述べ且ソノ圖版ニモ之レヲ載セタリ。

飜テ今そらまめノ染色體數ヲ文獻ニ徵スルニ、ネメッツ氏（'04, '10）、ルンデゲルト氏（'12b, '14）及シャープ氏（'13）ハ「デプロイド」數ヲ十二ト數ヘタルニ、フレーザー、スネル兩氏（'11）ハ之レヲ十四トナセリ、又ソノ「ハプロイド」數ニ至テハフレーザー、スネル兩氏（'11）ハ花粉粒中生殖細胞生成核分裂ニ於テ、又フレーザー氏（'14）ハ花粉母細胞減數分裂ニ於テ「ハプロイド」數七ヲ算シ、之レニ反シテシャープ氏（'14）ハ同ジク花粉母細胞減數分裂ニ於テ六ヲ數ヘタリ、元來染色體ガ遺傳物質ノ擔荷體タルト否タルトヲ問ハズ之レヲ生物ガソノ細胞核中ニ有スル一ノ標徵（Merkmal）ト見做ス以上ハソノ數ノ如キモ或生物ニ於テ一定ナリトセバ之レヲ明確ニ決定シ、若シ又或生物ニ於テハ不定ナルモノトスレバソノ因テ來ル原因ヲ明ニスルコトハ重要ナルコトニ屬ス、況ヤ體細胞核分裂ノ研究材料トシテ多クノ學者ニヨリテ使用セラル、ノミナラズ、實驗室ニ於テ細胞核分裂ノ敎示ノタメニ屢々用ヒ

# 正　誤

（第三四六號）

| | 誤 | 正 |
|---|---|---|
| 第三〇八頁第二一行 | 僅識其一而歸 | 僅識其十一而歸 |
| 第三〇八頁第二三行 | 予不紀 | 予不記 |
| 同 | 支道 | 支通 |
| 第三二〇頁第一行 | *Buelliadisciformis* | *Buellia disciformis* |
| 第三二一頁第二〇行 | 〇・四乃至・〇八「ミリメートル」 | 〇・四乃至〇・八「ミリメートル」 |
| 第三五〇頁下段第五行 | 垂 | 満 |
| 第三五一頁上段第一一行 | 櫖木即拾櫖 | 櫨木即拾櫨 |
| 第三五二頁上段第一行 | 柜柳（柜柳） | 柜枊（柜枊） |
| 第三五六頁上段第四行 | 黄 | 萸 |

*Contents, S.* 1, *Zeile* 4 von unten : *statt*,, MATSUM. " *lies* ,, MAXIM. "

*Contents, P.* 2, *line* 13 : *for* ' **Chikasuke** ' *read* ' **Shinsuke**. '

P. 194 *lin.* 29 : *loco* Subgn. *lege* Sect.

P. 194 *lin.* 19 : *loco* archnoidea *lege* arachnoidea.

P. 196. *lin.* 15 : *loco* roideæ *lege* noideæ.

P. 196. *lin.* 31 : *loco* Pyögan *lege* Pyöngan.

P. 198 *lin.* 5 : *loco* spuamæ *lege* squamæ.

P. 198 *extra lin.* 3 : *loco* exteriorifus *lege* exterioribus.

P. 200 *lin.* 19 : *loco* oxata *lege* ovata.

P. 202 *lin.* 24 : *loco* sinnuata *lege* sinuata.

*S.* 211, *Zeile* 1 *von oben* : ,, MATSUM. " *lies* MAXIM".

*P.* 224 *lin.* 4 : *loco* DISTRIV. *lege* DISTRIB.

*P.* 224 *lin.* 7 : *loco* Somaku *lege* Somoku.

# 動物學雜誌

第三百二十五號　大正四年十一月十五日發行　定價金二十五錢

●口繪解説○ワイスマン先生（口繪第十四附）理學博士石川千代松●論説○日本產魚類の十新種理學士田中茂穗○蛇尾綱新分類法に就て（四）理學士松本彥七郎○鐘泳管水母類（五）（第十五版附）理學士川村多實二●抄錄○哺乳動物顏面部の剛毛に就て○四日で出來上る海膽○胚體に相稱軸の現はる時期○水中に浸けたるフナムシの鰓に起る變化○比律賓の口脚類○日本產貝類の十五新種○日本朝鮮及支那產化石珊瑚類○新着邦文論説鈔●雜錄○八ッ目行脚（二）理學博士八田三郎○メタカラガヒの抱卵性理學士藤田輔世○白點病に罹る魚の種類理學士石井重美○二種の鳥類の新分布地理學士黑田長禮パラオ石灰洞中の蝙蝠波江元吉○犬、狸を哺育す理學博士谷津直秀、小さい材料の埋藏便法理學士大島廣○ヒルと戰爭理學博士谷津直秀○「イクシオフシリウス」の寄生場所理學士石井重美○逆に運動する動物理學博士谷津直秀○蝦とクモヒトデ理學士中澤毅一○「イクシオクセヌス」の侵入徑路理學士石井重美○ドクガゼ理學士大島廣○鯨の方言理學士青木文一郎、東京自然博物館設立意見理學士Ｎ.Ｓ.生○新著紹介○內外彙報

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室內　東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目　裳華房
神田表神保町　東京堂
本郷元富士町　盛春堂
京橋數寄屋町　北隆館

# 地質學雜誌

第貳百六十五號　大正四年十月二十日發行　定價一冊金拾八錢　郵稅壹錢

目　錄

●卷首圖版○第九版、支那湖北省東南部地質圖（野田）○第十版、備前三石產玉石（千谷）●論説及報文○日本列島及朝鮮半島地體要論（一）（英文）理學博士小藤文次郎○日本、支那、朝鮮產珊瑚化石（四）（英文）理學博士矢部長克理學士早坂一郎○支那湖北省東南部の地質（英文）理學士野田勢次郎○南洋の隆起珊瑚礁と燐礦理學士青木廉二郎●雜錄○備前三石產玉石理學士千谷好之助○美濃惠比壽鑛山の黃玉石理學士保科正昭○筑波の峯寺山の花崗岩中にある球顆岩崎喜代志●雜報三宅島結晶火山礫の所在○橄欖石の結晶○三宅島に於ける火口の排列○火山彈○新らしき鎔岩流○硫銅鑛化帶の溫度○ヤップ島に於ける變成岩中のチタン鐵鑛及金紅石に就て○美作英田郡地方の石英閃綠岩○凝灰岩中の黃鐵鑛結晶○東京地質學會記事○內外消息

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

# 東京化學會誌

第三十六帙第十冊　大正四年十月廿八日發行
定價一部三十錢　郵稅一錢　十二冊前金三圓　郵稅十二錢

●報文

薯蕷の窒素化合物に就て　農學博士 吉村清尚　足立彌八

●抄錄

理論及物理化學　陽線に依る鹽類の着色外一件
無機化學　鹽類に對する過酸化水素の行爲外一件
有機化學　フェニルトリル醋酸のラセミ化外十五件
生理及農藝化學　筆頭黴に依りガロイルグリシンよりエラグ酸の構成
外一件
分析化學　有機化合物中の臭素及び鹽素を定量する新法
應用化學　天然色寫眞（二色法）

●雜錄

一九一四年に於ける有機化學の進步（其一、脂肪體）
同（其二、單素環體）

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本郷區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

理學博士 一戸直藏主幹

# 現代之科學

大正四年十一月一日發行
定價廿五錢　郵稅一錢五厘　半ヶ年前金壹圓四十五錢　一ヶ年前金貳圓八十錢

●第三卷第十一號要目

●論説
□細菌と人生　醫學博士 志賀潔
□土壤細菌と土壤の生產力　農學博士 半澤洵
●海外論叢
□飛行機の發達　理學士 安達禎譯
□物理學上最近の發見　理學士 太田代唯六譯
●最近研究
○天文○地學○生物○理化○應用科學　一戸理學博士、外各專攻家執筆
○附錄　理學博士中村清二述「結晶光學講義」　學界彙報　學會記事　新著紹介

發行所　東京市外下澁谷二一一五　現代之科學社　振替口座東京二五二四五　電話芝五五三三

賣捌所
東京堂　東海堂　北隆館　盛春堂

明治二十一年二月三日　務省認可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　每月一回二十日發行

第二十九卷　第三百四十七號

# 植物學雜誌

大正四年十一月發行

禁轉載

## ○和文論說

●そらまめニ於ケル染色體ノ狹窄ニ就テ(未完)　農學士　坂村徹　三六五頁

## ○歐文論說

頁
●*Cunninghamella* 屬ノ一新種ニ就テ　理學博士　齋藤賢道　長西廣輔　二八四
●そらまめニ於ケル染色體ノ狹窄ニ就テ　農學士　坂村徹　二八七
●植物ニ於ケル「フラヴォン」誘導體ノ一般的存在及其生理的意義、第二報、高山植物ノ生態ニ就テ(未完)　理學博士　柴田桂太　岸田松若　三〇一

## ○新著

●アレン氏『浮游性硅藻ノ人工海水培養ニ就テ』●クリスラー氏『*Cedrus* 屬ノ射出髓ニ就テ』●ウエスト氏『觀音座蓮科ノ分泌組織ノ發育及構造ニ就テ』●マルコルム、ウイルソン氏『スコットランドノ銹菌』

## ○雜錄

●菌類雜記(四五)(安田篤)●南極州ノ地史的植物地理ニ就テ(小泉源一)●*Prunus serrulata* LINDL. ハ何ナラン(同)●新日本産すげ屬植物(同)●再ビ華山ノ五粒松ニ就テ(松田定久)●つゆくさノ直接核分裂(田原正人)●みづとんぼノ辨(武田久吉)●光藻ノ産地追加(日比野信一)●杉支那ニ産ストハ信カ(早田文藏)●金松ハかうやまきニアラズ(松田定久)

## ○雜報

●松村會長大學敎授在職二十五年祝賀會

## ○東京植物學會錄事

●賀表奉呈●入會●轉居

## ○本記念號ノ發刊ニ就テ

曩ニ理學博士松村任三君ノ友人及門下諸氏ニ於テ博士ノ東京帝國大學理科大學教授在職二十五年祝賀ノ企畫アリ博士ハ多年本會々長ノ任ニ當ラレ本會ノ今日アル博士ノ指導誘掖ニ由ルモノ頗ル大ナルヲ以テ役員會ニ於テハ此好機ニ際シ本會員一同感荷ノ意衷ヲ表スルノ適當ナルヲ認メ右祝賀發企委員諸氏ノ贊同ヲ得テ記念號發刊ノ議ヲ決シ去三月ノ本誌上ニ發表シタルニ幸ニ多數專門家諸氏ヨリ學術上貴重ナル論說ノ寄稿ヲ得茲ニ祝賀會擧行當月ヲ以テ本號ヲ公ニスルノ運ニ至レリ猶ホ本號發刊ニ要スル費用ノ一部ハ祝賀記念醵金中ヨリ奬學ノ趣旨ヲ以テ本會ニ寄贈セラレタル金員ヲ以テ之ニ充テタリ右ニ關シテハ他日別ニ報告スル所アルベシ聊カ本記念號刊行ノ主旨及顚末ヲ錄シテ會員諸君ニ報ズ

態、利用等ニツキ實物標品及寫眞等供覽ノ上說明セラレタリ。

### ○入　會

東京市小石川區久堅町五十二番地　岡本省三氏
北海道余市郡仁木小學校（工藤祐舜氏紹介）　山本岩龜氏
東京帝國大學理科大學植物學敎室　塚本丈助氏
同　吉井義次氏
同　石井三夫氏
同　鈴木限三氏
同　淺井東一氏
東京府豐多摩郡大久保町西大久保四五七番地（小泉源一氏紹介）　大澤一衞氏

### ○轉　居

北海道札幌區北四條六丁目栃內健彬方　竹內亮氏
仙臺市東北帝國大學理科大學地質學敎室　嵯峨一郎氏
東京府北豐島郡巣鴨村字宮仲二〇五五　岡村周諦氏
松山市私立濟美高等女學校　山本一氏
富山市富山縣立藥學專門學校　小野瓢郎氏
熊本市外出水村大字國府農事試驗場九州支場　石山信一氏

---

## ○松村敎授在職二十五年記念祝賀醵金

### 第九回報告

申込之部

| | |
|---|---|
| 金參圓 | 宮島幹之助君 |
| 金壹圓 | 福田正作君 |
| 金壹圓五拾錢 | 福山惟吉君 |
| 金參圓 | 飯島魁君 |
| 金壹圓 | 奥村謙吾君 |
| 金貳圓 | 小岩井兼輝君 |
| 金壹圓 | 大澤岳太郎君 |
| 金貳圓 | 小金井良精君 |
| 金壹圓 | 平沼淑郎君 |
| 金壹圓 | 山田肇君 |
| 金壹圓 | 青木俊治君 |

小計金拾七圓五拾錢也
累計金壹千四百五拾七圓五拾錢也

出金之部

| | |
|---|---|
| 金參圓 | 宮島幹之助君 |
| 金壹圓 | 福田正作君 |
| 金壹圓五拾錢 | 福山惟吉君 |
| 金參圓 | 飯島魁君 |
| 金壹圓 | 奥村謙吾君 |
| 金貳圓 | 安井コノ君 |
| 金參圓 | 戸田康保君 |
| 金參圓 | 相馬孟胤君 |
| 金貳圓 | 小岩井兼輝君 |
| 金壹圓 | 大澤岳太郎君 |
| 金貳圓 | 小金井良精君 |
| 金壹圓 | 平沼淑郎君 |
| 金壹圓 | 山田肇君 |
| 金壹圓 | 青木俊治君 |

小計金貳拾五圓五拾錢也
累計金壹千四百四拾參圓也

大正四年十月九日　　取扱委員　藤井健次郎

以上四十種、內交換三十一種、寄贈九種

## ○大正三年度決算報告（自大正三年九月廿四日至大正四年九月廿五日）

### 收入之部

| | |
|---|---|
| 總收入高 | 圓 四七〇一、八九六 |
| 內譯 | |
| 二年度越高 | 二一八八、三六六 |
| 三年度收入高 | 二五一三、五三〇 |
| 其內譯 | |
| 雜誌賣上高 | 一三一三、八一五 |
| 會費 | 九三〇、八七〇 |
| 繪葉書賣上高 | 八九、七三五 |
| 廣告料 | 三七、二〇〇 |
| 寄附金 | 一六、〇〇〇 |
| 振替貯金利子 | 四、五〇〇 |
| 定期預金利子 | 一二一、四一〇 |

### 支出之部

| | |
|---|---|
| 總支出高 | 圓 二〇五一、一〇〇 |
| 內譯 | |
| 雜誌印刷費 | 一四八六、三七〇 |
| 郵税代 | 一四八、五〇〇 |
| 繪葉書印刷費 | 三五、〇〇〇 |
| 圖版凸版彫刻費 | 七六、〇二〇 |
| 諸報酬手當 | 二四一、二〇〇 |
| 總會例會幹事會費 | 四、三〇〇 |
| 市內配達料 | 七、六五〇 |
| 振替口座控除金（料金） | 二、四九〇 |
| 雜費 | 三三、一五〇 |
| 繪葉書純益中掛員へ報酬 | 一六、四二〇 |

### 差引殘高

| | |
|---|---|
| 總殘高 | 圓 二六五〇、七九六 |
| 內譯 | |
| 基本金 | 一九〇〇、〇〇〇 |
| 特別基金 | 一一五、三八〇 |
| 振替貯金 | 五三七、五三一 |
| 現金 | 九七、八八五 |

大正四年十月二日

會計幹事事務囑託　青木俊治

## ○總會講演

一、ヤルート島ノ植物景　小泉源一氏

一、南洋ノ紅樹林　理學博士　草野俊助氏

小泉氏ハ舊臘東京ヲ出發シ本年二月十三日迄約五十日間南洋諸島ヘ植物視察ノ爲メ旅行セラレシ際採集セル植物腊葉及ビ該地方ノ風景寫眞數多ヲ供覽シ植物分布ニ就キ講演アリ、詳細ハ本誌歐文欄ニアリ。

草野博士ハ南洋ノ Mangrove ニ就テ約二時間其種類、生

Basel.

Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich.

Zentralblatt der Gesamten Arzeneimittelkunde.

以上七十二種、內交換六十種、寄贈十二種

## 二、邦文雜誌ノ部

貿易時報
地學雜誌
地質學雜誌
大日本農會報
大日本蠶絲會報
大日本山林會報
動物學雜誌
學士會月報
軍醫團雜誌
現代之科學
皮膚科及泌尿器科雜誌
北海道林業會報
醫事月報
科學世界
工業化學雜誌
國家醫學會雜誌
氣象集誌
京都醫學雜誌
京都醫事衛生誌
昆蟲世界
日本消化器病學會雜誌
*南滿洲鐵道株式會社中央試驗所報告
農事試驗場報告
農學會報
理學界
細菌學雜誌
水產講習所試驗報告
*史蹟名勝天然紀念物
臺灣醫學會雜誌
臺灣總督府農事試驗場特別報告
臺灣博物學會會報
天文月報
東京醫學會雜誌
東京化學會誌
東北帝國大學農科大學紀要
東北帝國大學理科報告
東京帝國大學一覽
東京帝國農科大學紀要
東洋學藝雜誌
藥學雜誌

Bulletin Trimestriel de la Société Mycologique de France.
Communication to the Press. (International Institute of Agriculture, Roma)
Department of Agriculture, Federated Malay States.
Department Van Landbow, Nijverheid en Handel.
*Det kongelige Norske Videnskabers Selskabs Skrifter.
Field Museum of Natural History.
Gardner's Chronicle.
Hedwigia.
Jonrnal of Botany.
Kansas State Agricultural College.
Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt.
Mededeelingen vau's Rijks Herbarium.
Memoirs of the Department of Agriculture in India (Botanical Series).
Missouri Botanical Garden.
Monde de Plantes.
Madonna Verona.
Magyar Botanakai Lapok.
Malpighia.
Nuovo Giornale Botanico Italiano.
Nuova Notarisia.
Nyt magazin for Naturvidenskaberne.
Oesterreichische Botanische Zeitschrift.
Ohio Naturalist.
Philippine Agricultural Review.
Philippine Journal of Science.
Pflanzer.
Proccedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
Proccedings of the American Philosophical Society.
Proccedings of the California Academy of Sciences.
Report of the Agricultural Research Institute and College, Pusa.
Revue Bryologique.
Review of Tropical Agriculture.
Science.
Smithonian Report.
Svensk Botanisk Tidskrift.
Transactions of the Canadian Institute.
University of California Publication in Botany.
U. S. Department of Agriculture. Bureau of Plant Industry.
Verhandlungen der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.
Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 亞米利加 | 北米合衆國 | 一四 | 一 | 一 | 九 | | 三五 |
| | 加奈陀 | 一 | | | 一 | | 二 |
| | 亞爾然丁 | 一 | | | | | 一 |
| | ウルクアイ | | 一 | | | | 一 |
| 濠洲 | ビクトリア | | | | 一 | | 一 |
| | 總計 | 五六 | 四五 | 三 | 一六 | 三一 | 八九 |

## ○圖書報告（自大正三年十月至大正四年九月）

### 寄贈交換ノ雜誌（＊印ノモノハ新交換ノモノ）

### 一、歐文雜誌ノ部

Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc.
American Botanist.
American Journal of Botany.
American midland Naturalist.
Anales de la Sociedad Cientifica Argentina.
Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums.
Annali della Regia Scuola superiore di Agricoltura in Partici.
Annali di Botanica.
Aunaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève.
Annual Report of the U. S. National Museum.
Augustana Library Publications.
Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz.
Bergens Museum Aarbog.
Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft.
Berichte der Senkenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main.
Botanikai Közlemények.
Botanisk Tidsskrift.
Bref Och Skrifvlser of och till Carl von Linné.
Bulletin Bibliographique Hebdomadaire.
Bulletin de Geographie Botanique.
Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou.
Bulletin de la Societé Royale de Botanique de Belgique.
Bulletin de l' Herbier Boissier.
Bulletin du Jardin Botanique de Buitenzorg.
Bulletin du Muséum National d' Histoire Naturelle.
Bulletin du Jardin Imperial Botanique de Peterograd.
Bulletin of miscellaneous Information, Kew.
Bulletin of the Bureau of Agricultural Intelligence and of Plant Diseases, Roma.
Bulletin of the Torrey Botanical Club.
Bulletin of the Wisconsin Natural History Society.

現在會員　三百五十八人

内

會則第七條ニ依リ新ニ外國通信會員トナリシモノ　一人

同條ニ依リ終身會員トナリシモノ　一人

會則第十五條ニ依リ雜誌發送中止ノモノ　百六人

本年度ニ於テ推薦セラレタル外國通信會員

スウィングル氏

本年度ニ於テ轉入セラレタル終身會員

齋藤賢道氏

本年度中ノ死亡會員

高橋良直氏　田中健太郎氏

川上瀧彌氏　フォーリー氏

二、雜誌配布ニ關スル件（但シ八月現在一ケ月配布數）

内地郵便税則ニ依ル分（内地、朝鮮、支那）

| | |
|---|---|
| 納本 | 四部（二部内務省 二部郵便局） |
| 寄贈 | 三十部（内廣告見本二部） |
| 交換 | 三十一部 |
| 會員配布 | 二百四十四部 |
| 購讀者 | 七部 |
| 賣却 | 五百三十五部 |
| 小計 | 八百五十一部 |

外國郵便税則ニ依ル分（雜誌配布ニ關スル件中ノ小別ナリ）

| | |
|---|---|
| 交換 | 五十六部 |
| 寄贈 | 四十五部 |
| 見本 | 三部 |
| 賣却 | 十六部 |
| 在外會員配布 | 二部 |
| 計 | 百二十二部 |

海外配布國別（但シ會員ヲ省ク）

| | | 交換 | 寄贈 | 見本 | 賣却 | 歐洲戰亂ニ付配布中止 | 配布部數合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 亞細亞 | 印度 | 一 | 一 | | | | 二 |
| | 馬來 | 一 | | | | | 一 |
| | 瓜哇 | | 一 | | | | 一 |
| | フィリッピン | 二 | | | | | 二 |
| 亞弗利加 | 獨領東亞弗利加 | 一 | | | | | 一 |
| 歐羅巴 | 獨逸 | 四 | 九 | 一 | 二 | 一六 | 一六 |
| | 墺洪國 | 五 | | | | 五 | 五 |
| | 英國 | 二 | 八 | 一 | 二 | | 一三 |
| | 佛國 | 四 | 二 | | 一 | 八 | 八 |
| | 伊太利 | 五 | 五 | | | | 一〇 |
| | 瑞西 | 五 | 二 | | | | 七 |
| | 露國 | 一 | 一 | | | | 二 |
| | 瑞典 | 三 | | | | | 三 |
| | 諾威 | 三 | | | | | 三 |
| | 白耳義 | 一 | 一 | | | 二 | 二 |
| | 和蘭 | 一 | 二 | | | | 三 |
| | 丁抹 | 一 | | | | | 一 |
| | 葡萄牙 | | 一 | | | | 一 |

# ◎東京植物學會錄事

## ○總會記事

大正四年十月二日午後一時半ヨリ小石川植物園内植物學敎室ニ於テ本會定期總會ヲ開ク、各役員ヨリ大正三年九月以降一ケ年ニ亘ル庶務、圖書、會計等ニ關スル會務報告アリ、次ニ幹事長柴田桂太氏ヨリ左ノ如キ會務内規ノ改正ヲ報告シ、更ニ役員改選ノ件ニ付キ議案ヲ提出シ全部可決セリ、了テ小泉、草野兩氏ノ講演ニ移リ午後五時閉會ス、來會者四拾五名ナリ。

會務内規中改正ノ件

一、本會發刊植物學雜誌新著欄并ニ雜錄欄ノ寄稿者ニ贈呈スル原稿料ハ爾今毎月支出ト定ムルコト。

一、大正四年十月號以降植物學雜誌論説欄寄稿者ニ對シテハ本會ヨリ別刷(表紙付)參拾部ヲ贈呈スルコト并ニ著者ノ希望セラル、部數右ニ超過スル時ハ其分ニ限リ印刷所ヨリ著者ヘ送附致シ代金ハ便宜ノ方法ニ由リ印刷所ヨリ直接申受クベキ事。

○役員改選

前役員

| | |
|---|---|
| 會長 | 松村任三氏 |
| 幹事長 | 柴田桂太氏 |
| 圖書兼庶務幹事 | 岩城隆德氏 |
| 編輯幹事 | 宮地數千木氏 |
| 同 | 高嶺昇氏 |
| 庶務幹事事務囑托 | 山田肇氏 |
| 會計幹事事務囑托 | 青木俊治氏 |

新役員

| | |
|---|---|
| 會長 | 松村任三氏 |
| 幹事長 | 柴田桂太氏 |
| 庶務幹事 | 岩城隆德氏 |
| 圖書幹事 | 高嶺昇氏 |
| 編輯幹事 | 山川默氏 |
| 同 | 古海正福氏 |
| 庶務幹事事務囑托 | 山田肇氏 |
| 會計幹事事務囑托 | 青木俊治氏 |

(但シ十月發刊ノ植物學雜誌ニ關スル事務ハ前編輯幹事ニ於テ處理ス。)

### ○庶務報告（自大正三年十月至同四年九月）

一、會員ニ關スル件

| | |
|---|---|
| 入會者 | 十七人 |
| 退會者 | 十五人 |
| 死亡者 | 四人 |
| 除名者(會則第十五條ニ依ル) | 十五人 |

丹桂五枝 事文類聚　碧花二朶 蘇詩　青鎖高議
優鉢奇卉 優鉢即優鉢曇○花曆百詠　菴羅淨果 菴羅即菴羅迦○花曆百詠
樺木爲燭 群芳木譜（爾雅翼）　楡柳取火 同上（鄒子）
柳圈辟癘 錦字箋花木類　萸囊消禍 群芳藥譜（續齊諧記）
漆樹樊宏 群芳木譜（後漢書樊宏傳）　巢菜元修 巢菜、蠶豆一名○麗藻飲食部
旗槍雅供 王柏詩　茶錄　芝栭庶羞 群芳卉譜（禮記內則註）
玉櫃文章 櫃一名玉櫃○秘傳花鏡三　花曆百詠　瑞香風流 瑞香一名睡香○清異錄
亮木照闇 夜光木一名○群芳木譜　鬼草消憂 群芳卉譜（山海經）
龍膽苦味 群芳藥譜（本草綱目）　鳳尾清玩 鳳尾即鳳尾竹○群芳竹譜
春草惠連 南史謝方明傳　秋蒓張翰 晉書張翰傳
文梓鄧林 類腋物部　玉蕋唐觀 唐觀即唐昌觀○劇談錄
夏稻助收 群芳穀譜（會稽典錄）　楚瓜代灌 麗藻果實類（新序）
棗栗投報 麗藻果實部　豆萁相煎 曹植七步詩
枳橘變化 錦字箋花木類（列子）　絮萍因緣 花曆百詠
叢箐樹海 趙甌北樹海詩　素馨花田 群芳花譜（廣州志）
三貴四逸 名花交叢　六妍八仙 同上

蘆荻貴賤 談苑　茶茗早晩 秘傳花鏡三
楊柳金城 類腋物部　榲桲沙苑 群芳果譜
桃李滿門 事文類聚　蕙蘭遍畹 花曆百詠　錦字箋花木類
菊英天章　櫻花日本
厚生利用　品彙萬千
惟苞惟茂　南山不騫

大正四年八月下浣

松田定久 拜草

黄蓮治眼群芳藥譜　青箱明目同上
枌楡各種群芳木譜　豫樟二木同上
棫木作輮群芳木譜（說文）　櫟樹爲轂群芳木譜（淮南子）
欒華念珠群芳果譜（本草）　詹香書軸（詹香、一名必栗○群芳、木譜（本草））

迷迭西域群芳卉譜（廣志）　菩提天台群芳果譜（天台志）
木鼈扁核群芳藥譜（本草綱目）　天麻大魁同上
芍藥婁尾錦字箋花木類　荳蔻含胎群芳藥譜（西溪叢語）
梧桐榮木錦字箋花木類　樗櫟散材四書典制庶物部（莊子）

地楡一斤群芳藥譜　梔茜千戶群芳花譜（史記貨殖傳）
海棠花仙（錦字箋花木類（賈耽花譜））　甌蘭香祖（甌蘭一名報春先○秘傳花鏡五）
梅樹好文偕樂園記（水戶）　方竹由矩花曆百詠
蕕薰臭芳四書典制庶物部（家語）　薺荼甘苦同上（詩、邶風）

列當功劣群芳藥譜　聖陽品佳要言故事大全雜部上
蒲葵作笠（名實圖考山草類（柊葉條））　荊楛爲釵群芳木譜
香蘭隱谷韓詩猗蘭操註　石韋陰崖群芳藥譜（本草綱目）
薜蘿補屋杜詩　繡墩沿階繡墩卽繡墩草○瞿佑詩

馬勃虛軟群芳藥譜（本草綱目）　烏木堅緻（烏木一名翳木○群芳木譜（本草））
蘭臭郁郁花曆百詠　禾役穟穟（四書典制庶物類（詩、大雅））
珠傘撐紅（珠傘卽珍珠傘○花曆百詠）　蛾眉織翠（蛾眉卽翠蛾眉一名碧竹花○花曆百詠）
知母四用群芳藥譜（本草綱目）　阿駔七利（阿駔、無花果一名○群芳果譜）

雞頭水芡花曆百詠　黄仲則詩　鴨脚園葵類腋物部　黄仲則詩
射干烏翣群芳藥譜（本草綱目）　杜仲銀絲群芳藥譜
稊米太倉莊子　花曆百詠序　芥子須彌維摩詰經　花曆百詠序
薯蕷益氣（薯蕷一名山藥○群芳蔬譜）　蹲鴟充飢群芳蔬譜

老楡鞾鞵類腋物部　巨竹椑榼廣志
菁茅縮酒群芳卉譜（左傳）　女貞收蠟群芳木譜
槐葉聶炕麗藻百木部（爾雅）　蓮花開合
月季長春名花交叢　蠟梅破臘花曆百詠

蠶豆先登群芳穀譜（農桑通訣）　楝花末番秘傳花鏡
酴醾英會錦字箋花木類　橄欖諫軒同上
葛藟庇本群芳桑麻譜　風蘭懸根秘傳花鏡三（箬蘭條）
竹柏峨嵋秘傳花鏡三（柏條）　沙棠崑崙群芳果譜（山海經）

丁香梵侶名花交叢
凌霄勢客群芳花譜（三柳軒雜議）
鹿藿爲箋（葛、一名鹿藿○群芳桑麻譜○遠州懸川之民以葛製箋曰鹿藿箋）
龍鬚織席錦字箋雜草木類
木犀山谷群芳花譜（羅湖野錄）
杉樹安石群芳木譜（避暑錄話）
宋香陳紫（二者茘枝名品○類腋物部）
姚黃歐碧（牡丹異品○錦字箋花木類（錢思公牡丹譜））
金錢夜落花曆百詠
白蕹霜肥李吉甫詩（迎霜白蕹肥）
江梅漢女（王適詠江濱梅詩（佩文齋詠物詩選））
水仙洛妃（梁辰魚水仙詩（佩文齋詠物詩選））
桂、播金粟麗藻百花部
榴、吐珠璣花曆百詠
特勒涼帽（特勒即特勒蘇草○群芳卉譜）
苧葛夏衣群芳桑麻譜
篔簹貯箭群芳竹譜
箘簬中矢同上
絡石常青群芳木譜（本草）
卷葹不死李詩　花木考
龍眼茘奴錦字箋花木類
鳳仙菊婢同上
天花五臺（天花即天花蕈○群芳蔬譜）
木蓮大理群芳花譜（雲南志）
蜀茶易馬錦字箋賦稅部
社樹蔽牛莊子
林檎得官（林檎一名來禽○花曆百詠）
葡萄換州麗藻果實部
黃楊厄閏花曆百詠
青梧驚秋同上
酒樹成酒（群芳木譜（梁書扶南國傳））
鉤藤懸鉤群芳藥譜（本草綱目）

穭豆野生群芳穀譜
官葱上供（官葱、葱一品○群芳藥譜）
紫荊再榮秘傳花鏡三
銀杏双種花曆百詠
苾蒻五義（幼學瓊林花木類（尊勝經））
黃蘗六用群芳藥譜
柏子客禪群芳木譜　戴叔倫詩
椒花妻頌晉書劉臻傳
榆皮爲粥群芳木譜
蘇葉作葅（蘇葉即紫蘇葉○群芳藥譜）
白楊蕭瑟群芳木譜
金蝶栩蘧（金蝶即金絲蝶一名金絲桃○花曆百詠）
門冬坡煎（門冬即麥門冬○蘇詩群芳藥譜）
毛蘞甫除（毛蘞、蕁麻一名○杜詩群芳藥譜）
金苔夜明群芳卉譜（拾遺記）
石髮晴梳陸龜蒙詩
景天止燄群芳藥譜
胡藭禦濕（胡藭、芎藭一名○群芳藥譜）
蘿藦白乳（芄蘭一名蘿藦○群芳藥譜（本草綱目））
䕡茹黃汁群芳藥譜（本草綱目）
大薊猙獰群芳藥譜（本草綱目）
木賊糙澁同上
蒼耳范摘李詩（尋魯城北范居士）
橡子杜拾杜詩（同谷歌）
菝葜硬鬚群芳藥譜
苦苣刺針（苦苣即野苣○杜詩（苦苣刺如針））
豨薟楓樹（豨薟即豬薟○群芳藥譜）
人蔘椵林群芳藥譜
檜樹白公群芳木譜（中吳紀聞）
竹林楊愔群芳竹譜（北史楊愔傳）
蓁蕪世路幼學瓊林花木部
茅塞人心同上　孟子

通脫有瓤群芳藥譜（爾雅）　都句出屑群芳木譜（交州記）
梨子解煩麗藻果實部　柳絮止血群芳木譜
瑞瓜三蔓麗藻果實部　靈蒲九節花曆百詠
穀精點星群芳藥譜　瑒花凝雪（山礬一名瑒花○花曆百詠　群芳花譜）
蘋蘩昭信（四書典制庶物部（左傳隱三））　榛栗告虔（四書典制庶物部（左傳莊二十四））
米囊貯粟錦字箋花木類　榆莢散錢花曆百詠
桑椹芳釀秘傳花鏡二（百花釀）　楸葉吟牋同上（天然牋）
竹筍犢角黃山谷詩　蕨芽兒拳同上
紫芝歌曲杜詩（洗兵馬行）　紅葉題怨流紅記
閩柑九頭花曆百詠　穀棗二寸麗藻果實部（廣志）
胡荾綏然（蒝荾一名胡荾○群芳蔬譜）　戎王滋蔓群芳花譜（杜詩）
露葵烹羹麗藻飲食部　彫胡炊飯錦字箋穀食類
蔓菁諸葛錦字箋飲食類　書帶康成錦字箋雜草木類
菊花晚節韓琦詩　類腋物部　桂樹冬榮錦字箋花木類
妖桑自死幼學瓊林花木類　枯竹復生同上
稻孫禾弟趙甌北觀穫詩　蜜父蠟兄（梨果、枇杷二物○清異錄）

靈楓攝攝群芳木譜（爾雅）　鬱金蘊蘊傳休奕鬱金賦
赤荳驅瘟群芳穀譜（田家五行）　文彈已憤花曆百詠
穤秫釀酒群芳穀譜（本草）　甘藷造粉群芳蔬譜
萱草忘憂錦字箋花木類　合歡蠲忿同上
木槿韓域（植物學雜誌明治四四、五月號、東亞之光大正三、一月號）　扶桑海東十洲記　杜詩
芸香辟蠹花曆百詠　群芳卉譜　仙茅治風（長松一名仙茅○群芳藥譜）
石巖映山（杜牧山石榴詩　錦字箋花木類）　木綿麗空（木綿一名攀枝花○花曆百詠）
番鼈連錢（番鼈卽番木鼈○群芳藥譜（本草綱目））　戎菽垂絨（戎菽、玉蜀黍一名○群芳穀譜）
蘼蕪香草群芳卉譜（廣志）　黃葛嘉樹群芳木譜（峨嵋山志）
鹽麩有鹽群芳果譜（本草綱目）　醋林勝醋同上
蕉葉綠天葛原詩話四　松華黃霧（邱璋詩（松華）清人詠物詩鈔）
紅杏倚雲高蟾詩（上高侍郎）　碧桃和露同上
笑靨堆雪秘傳花鏡五　繡毬滾塵錦字箋花木類
蕹菜葦筏群芳蔬譜　浮萍鴨茵（幼學瓊林花木類（異聞志））
扁特療牛（扁特、牛扁一名○群芳藥譜）　吉利濟人群芳藥譜（南方草木狀）
越桂烹膾李商隱詩　蜀薑煮蓴同上

花桐作油（岡桐一名花桐○群芳木譜）　柜柳染皂（柜柳、烏柏一名○秘傳花鏡三）

萵陽延年（本草　韓文進學解）　胡麻不老（錦字箋飲食類）

蒺藜梗路（群芳藥譜（埤雅））　苿苢當道（苿苢卽車前○群芳藥譜）

女蘿附木（花暦百詠（蔦蘿條））　莬絲在草（同上）

楊梅夏果（宋之問越王臺詩）　枇杷寒葩（錦字箋花木類）

黄精益壽（群芳藥譜（博物志））　蒼朮去邪（群芳藥譜（夷堅志））

合昏和酒（合昏、夜合花一名○錦字箋花木類）　決明點茶（花暦百詠）

紅蓼拜雨（名花交叢）　烏柏倩霞（花暦百詠　秘傳花鏡三）

冬青萬年（類腋物部）　紫薇百日（錦字箋花木類）

棕筍木魚（蘇詩（棕筍）　群芳木譜）　葧臍地栗（類腋物部）

宜男燁貞（宜男、萱草一名○錦字箋花木類（曹植萱草頌））　益母茺蔚（群芳藥譜（本草綱目））

石斛淸氣（群芳藥譜（本草綱目））　蔗漿愈疾（麗藻果實部）

續斷接骨（群芳藥譜（本草綱目））　漏盧輕身（群芳藥譜）

橦華爲布（群芳木譜）　榿木充薪（同上）

櫻桃薦廟（秘傳花鏡三）　蕉荔供神（蘇文（潮州韓文公廟碑））

青槐避日（庾信吹臺山銘）　朱草司晨（同上　花暦百詠（百花賦））

華茇辛香（群芳藥譜（圖經本草））　莨菪狂放（群芳藥譜（本草綱目））

杜鵑宣城（杜牧詩（子規））　虞美楚帳（錦字箋花木類）

楮葉智巧（群芳藥譜（列子））　楠樹交讓（楠又作柟○群芳木譜（酉陽雜俎））

莽草除蠹（群芳藥譜）　木香禦瘴（同上）

芥藍染帛（擘藍一名芥藍○群芳卉譜）　油葵作蓑（名實圖考山草部（柊葉條））

畢波菩提（畢波卽畢波羅○大谷光瑞師說（國民新聞大正四、三月二三））　山茶曼陀（群芳花譜）

柿顆虬卵（韓詩（柿）　麗藻果實部）　蓮房蛹窠（蘇詩　麗藻果實部）

慈竹代藤（群芳竹譜）　蕎麥補禾（玉汝璧蕎花詩）

蓯蓉鱗甲（蓯蓉卽肉蓯蓉○群芳藥譜）　飛廉箭羽（群芳藥譜（本草綱目））

萸菊重陽（茱萸、菊二物）　艾菖端午（艾、菖蒲二物）

甘棠召公（詩、召南）　綠竹衞武（詩、衞風）

葵麥玄都（兎葵、燕麥二物○劉禹錫玄都觀詩　群芳穀譜）　桔柴粱父（桔梗、柴胡二物○群芳藥譜（戰國策））

古度化蟻（群芳果譜）　老桑煮龜（要言故事大全禽獸部（異苑））

益智劉裕（群芳藥譜（南方草木狀））　遠志姜維（群芳藥譜（孫盛雜記））

嘉禾九穗（拾遺記）　瑞麥兩岐（李瀚蒙求（後漢書張堪傳））

卭竹扶老（節竹出南廣卭都縣○群芳竹譜）　剡藤寄悲（群芳木譜（舒元輿悲剡藤說））

屈軼指佞（類腋物部（博物志））　蓂莢知朔（類腋物部（帝王世紀））
碧梧鳳棲（杜詩）　紅稻鸚啄（同上）
雨竹娟娟（杜詩（嚴鄭公宅同詠竹））　春柳濯濯（麗藻百木部）
澤蘭四棱（秘傳花鏡五）　海松三角（群芳果譜）
螺曆石上（群芳藥譜（本草拾遺））　瓦松檐端（吳錫麒詩）
梔子禪友（群芳花譜（三餘贅筆））　錦帶文官（群芳花譜）
栝樓天粉（天粉卽天花粉○群芳、藥譜）　薜荔木饅（群芳木譜（爾雅翼））
枸杞仙杖（秘傳花鏡四）　苜蓿儒餐（類腋物部　杜詩）
嶧桐琴材（錦字箋花木類）　澗松麈尾（同上）
桃葉蓁蓁（詩、周南）　棣華韡韡（詩、小雅）
薰草已癘（群芳卉類（山海經））　櫨木厭鬼（櫨木卽梒櫨○廣博物志）
梗楠良木（子虛賦）　栗梅嘉卉（詩、小雅　四書典制庶物部）
大戟峻利（群芳藥譜（本草綱目））　零陵氤氳（花暦百詠）
蘆絮孝子（麗藻百花類）　蓼苦英君（同上）
慈姑燕尾（類腋物部）　黎豆貍文（群芳穀譜）
甘草國老（群芳藥譜）　大黃將軍（同上）

玉笋班庭（花暦百詠）　金燈照地（同上）
荔枝妃笑（麗藻果實部）　斑竹湘淚（麗藻百木部）
竹茅茨屋（唐書宋璟傳）　蓍葬掃篲（群芳卉譜）
顚棘駐顏（顚棘卽天門冬○群芳藥譜）　乾棗塞鼻（麗藻果實部）
朝蓮隨日（朝蓮卽朝日蓮○群芳花譜）　秋葵傾陽（群芳花譜）
菖蒲堯韭（秘傳花鏡五）　䕭草禹糧（群芳穀譜（博物志））
萍蓬當穀（群芳卉譜（本草））　木蓼充薑（群芳藥譜（本草綱目））
季女搔頭（玉簪一名季女○群芳花譜）　秋棠斷腸（秋棠卽秋海棠○群芳花譜）
椶櫚化拂（花暦百詠）　桄榔作麵（錦字箋花木類（蜀都賦））
黃橘陳城（麗藻果實部）　白瓜涼殿（同上）
稂莠醜惡（群芳穀譜）　稊稗卑賤（同上）
栲葉爲茗（栲卽山樗○群芳木譜）　藍草作靛（群芳卉譜）
松柏歲寒（論語）　蒲柳秋凋（晋書顧悅之傳）
穿魚柳、細（花暦百詠（百花賦））　夾竹桃、夭（松村博士植物名彙）
梅子魏武（類腋物部（世說））　萍實楚昭（李瀚蒙求）
靈椿八百（蘇詩　類腋物部）　芳槿一朝（劉廷芝詩）

提羅日光提羅迦樹（西陽雜俎）群芳花譜
拘尼月影拘尼陀樹（西陽雜俎）○群芳花譜
橘帖右軍錦字箋花木類
柑頌宋炳群芳果譜
化梓爲柏竹書紀年
紅梅辨杏石延年詩
防風居易群芳藥譜（金鑾密記）
茯苓弘景群芳藥譜（南史隱逸傳）
侯瓜五色錦字箋花木類
人柳三眠同上
慈母止渴群芳藥譜（本草拾遺）
淡婆化烟淡婆卽淡把姑○花曆百詠（百花賦）
十様錦、麗十様錦、雁來紅一名○花曆百詠
一枝黃、鮮松村博士植物名彙
茇蔆珪角花曆百詠
杞柳桮棬孟子
核桃古賢核桃、胡桃一名○類腋物部
柑子瑞聖清異錄 類腋物部
茶梅雅素秘傳花鏡三
石楠端正同上
杞菊瘯儀宋、王右丞百合詩（群芳花譜百合條）
黃獨托命同上
五加文章群芳藥譜
九秀潔淨九秀卽九枝秀○錦字箋雜草木類
蘋果腴脆類腋物部
椿芽香甘同上
無患去垢群芳果譜（通雅）
留求治疳留求、使君子一名○群芳藥譜
莎草夫須群芳卉譜（爾雅翼）
雞舌郎含鷄舌、丁香一名○群芳藥譜（夢溪筆談）
薝蔔六出薝蔔、梔子一名○錦字箋花木類
芙蓉三酣花曆百詠

椰子王頭類腋物部（南方草木狀）
羅蜜佛髻羅蜜卽波羅蜜○類腋物部
榕樹垂根群芳木譜（南方草木狀）
栘楊弱蔕群芳木譜（崔豹古今注）
蘿蔔清淡群芳蔬譜
商陸柔脆群芳藥譜
蘇枋資染群芳木譜（崔豹古今注）
苦匏共濟詩經名物辨解（國語）
穀、垂舜田殷堯藩詩
蓍、生羲陵花曆百詠（百花賦）
綠苔拗兒群芳卉譜（花史）
白杭聖僧白杭卽楊梅一品○錦字箋花木類
臭柚打碑群芳果譜（桂海虞衡志）
椑柿染罾群芳果譜
鹿蹄試劍群芳藥譜（本草）
虎鬚燃燈虎鬚、燈心草一名○群芳藥譜（本草）
預知聖先群芳藥譜（本草）
不留刻薄不留卽王不留行○群芳藥譜（世說）
臭桐作繩群芳木譜
莢蒾爲索莢蒾一名槃蒾○群芳木譜（本草）
榎木早秀群芳木譜
楸樹老皺同上
紅姑絳囊紅姑、錦荔枝一名○群芳果譜
頳桐朱蕚群芳木譜
醫草灸疾醫草、艾蒿一名○秘傳花鏡五
穇子救荒群芳穀譜
百倍塡髓百倍、牛膝一名○群芳藥譜
三七治創群芳藥譜
密香杜預群芳木譜（南方草木狀）
靈壽孔光群芳木譜（漢書孔光傳）
火棗改味群芳果譜（神異經）
水松變香群芳木譜（南方草木狀）

ルハ簡約ニ從フナリ而シテ典故ハ廣群芳譜一書ニ徵スルモノ頗多シ群芳ノ兩字ヲ注シテ之ヲ標ス其他ハ概ネ書名ヲ詳記ス若シ夫レ事實ノ確ナラザルト對仗ノ精ナラザルトハ偏ニ是正ヲ世ノ博雅ニ祈ル。

凡花木、其名頗ル著レテ其物明カナラザル者アリ亦博雅ノ垂示ト他日ノ研竅トヲ俟ツ。

牡丹花王 牡丹譜
橘柚木奴 襄陽耆舊傳、陸游詩
巴豆峻用 群芳藥譜（本草綱目）
魯桑豐腴 群芳桑麻譜
檳榔金盤 群芳藥譜（南史）
薏苡明珠 群芳藥譜（後漢書）
靈芝唐殿（王維詩、群芳卉譜（唐書））
萐莆堯厨 群芳卉譜
木筆書空 花暦百詠
午蓮出水 同上
山樝徵酢 秘傳花鏡三
天仙酣美 同上
藒車薰衣 群芳卉譜
抱木爲履 群芳木譜（嶺表錄異）
模楷周孔 花暦百詠（淮南草木譜）
橋梓父子 類腋物部（尙書大傳）
水藻藍綠 幼學瓊林花木部（唐詩）
山菰血紅 同上
脂麻八拗（脂麻、胡麻一名○群芳穀譜（鶏肋篇））
黃蓍五功 群芳藥譜
呉風大小（薇銜一名呉風草○群芳藥譜）
穀樹雌雄 秘傳花鏡三
夏蟲冬草 白井博士植物妖異考
早韭晩菘 群芳蔬譜（南史周顒傳）

玫瑰笑刺 名花奕叢
茉莉清夢 錦字箋花木類
迎春經雪 花暦百詠
欵冬鑽凍 群芳藥譜（本草綱目）
楟花充蔬 韓詩履霜操註
柊葉裹粽 名實圖考山草部
文杏爲梁 長門賦
古柏作棟 杜詩古栢行
雞冠卓犖 花暦百詠
鶴頂孤高（鶴頂即百合花紅者○花暦百詠）
檜花採蜜 群芳木譜（老學菴筆記）
蘭蘁收膏 楚辭王逸註
百合白衣 類腋物部（集異記）
九烈藍袍（九烈君、柳神名○麗藻百木部）
甘瓜苦蔕 墨子篇目考
貴黍賤桃 麗藻果實部（家語）
麥頌東陽 群芳穀譜
蓮說茂叔 周子大全、古文眞寶
餘甘先苦（餘甘一名菴羅勒○群芳果譜（南方草木狀））
胡頽早熟 群芳果譜（本草）
楓棗覆載 群芳木譜（埤雅）
黍稷重稑 詩、豳風、詩經名物辨解
牛扁殺蟲 群芳藥譜（本草綱目）
羊蹄治禿 同上
沙羅建碑 群芳木譜
貝多寫經 類腋物部（酉陽雜俎）
華藕如船 韓詩
鍾李若瓶 類腋物部（漢武內傳）
大風治瘡 群芳藥譜
薄荷去腥 群芳藥譜（物類相感志）
五柳陶宅 五柳先生傳
三槐王庭 錦字箋花木類

ナリ、又博士ノ植物學上ノ功績ヲ紀念セントシ又博士ノ德ヲ慕ヒテ新發見ノ植物ニ博士ノ名ヲ冠セシモノ多シ卽チ左ノ如シ

1. *Nephrodium Matsumuræ*, MAKINO.
2. *Plagiogyria Matsumureana*, MAKINO.
3. *Calamagrostis Matsumuræ*, MAX.
4. *Miscanthus Matsumuræ*, HACKEL.
5. *Panicum Matsumuræ*, HACKEL.
6. *Poa Matsumuræ*, HACKEL.
7. *Carex Matsumuræ*, FR.
8. *Eriocaulon Matsumuræ*, NAKAI.
9. *Goodyera Matsumurana*, SCHLECHT.
10. *Salix Matsumurai*, SEEM.
11. *Aconitum Matsumuræ*, NAKAI.
12. *Cimicifuga foetida*, L. v. *Matsumurai*, NAKAI.
13. *Philadelphus Matsumuranus*, KOEHNE.
14. *Cotoneaster Matsumuræ*, KOIDZ.
15. *Malus Matsumuræ*, KOIDZ.
16. *Potentilla Matsumuræ*, WOLF.
17. *Rubus Matsumuranus*. LÉVL. et VNT.
18. *Sorbus Matsumurana*, SCHNEID.
19. *Phyllanthus Matsumuræ*, HAYATA.
20. *Hypericum Matsumuræ*, LÉVL.
21. *Angelica Matsumurae*, YABE.
22. *Primula Matsumuræ*, PETITM.
23. *Styrax Matsumuraei*, PERK.
24. *Euphrasia Matsumuræ*, NAKAI.
25. *Scrophularia Matsumuræ*, FURUMI.
26. *Cacalia auriculata*, SCHULZ. v. *Matsumuræ*, NAKAI.

思フニ博士ハ我邦ニ於テ本草學ガ純正植物學ニ移ル過渡時代ニ處シテ日本植物學ノ進歩ニ盡セシ人ナリ、今日日本ニアリテ進歩セル植物學ヲ學ビ得ルモノ誰カ博士ニ感謝ノ意ナカランヤ、見ヨ理科大學植物學敎室ニ集マレル無數ノ標品ヲ、其東洋一ト誇リ得ルモノハ皆博士ノ努力ト博士ノ指導トニ依リテ集中セラレシモノナリ、吾人此稿ヲ記スニ當リ畏敬ノ念湧然トシテ盡キザルヲ覺ユ。

## ○花木蒙求

松田定久 (S. MATSUDA.)

松村先生大學敎授ノ職ニ在リテ二十又五年ヲ閲ス今茲十月故舊門生祝賀ノ典ヲ擧グ余ヤ先生ノ恩ヲ蒙ルコト久シ謹デ花木蒙求一篇ヲ撰ビ以テ頌辭ニ代フ。

蒙求ノ書タル本、典故ノ記誦ニ便ニス本篇ノ體裁概ネ李安平ノ舊ニ仍ル而シテ換韵凡六十、又先生ノ華甲ヲ預祝スルノ意ヲ寓ス標題ノ下、解說ヲ繫ケズ僅ニ出典ヲ注ス

44. *Coriaria intermedia*, Matsum.
45. *Pterospermum formosanum*, Matsum.
46. *Tashiroea okinawensis*, Matsum.
47. *T. yaeyamensis*, Matsum.
48. *T. y.* var. *Tanakae*, Matsum.
49. *Epilobium shiroumense*, Matsum. et Nakai.
50. *Aralia glabra*, Matsum.
51. *Aucuba japonica*, Thunb. v. *leucocarpa*, Matsum. et Nakai.
52. *Rhododendron nipponicum*, Matsum.
53. *Symplocos okinawensis*, Matsum.
54. *S. Tanakae*, Matsum.
55. *S. Tashiroei*, Matsum.
56. *Alniphyllum pterospermum*, Matsum.
57. *Styrax formosana*, Matsum.
58. *Trachelospermum jasminoides*, Lem. v. *foetida*, Matsum. et Nakai.
59. *Cynanchum tateyamense*, Matsum.
60. *C. villosum*, Matsum.
61. *Tylophora liukiuensis*, Matsum.
62. *T. shikokiana*, Matsum.
63. *Ehretia ovalifolia* v. *liukiuensis*, Matsum.
64. *Comanthosphace stellipila*, S. Moore. v. *japonica*, Matsum. et Kudo.
65. *Mentha arvensis*, L. v. *nipponensis*, Matsum. et Kudo.
66. *Plectranthus excisus*, Maxim. v. *hakusanensis*, Matsum. et Kudo.
67. *P. inflexus*, Vahl. v. *transiticus*, Matsum. et Kudo.
68. *P. longitubus*, Miq. v. *intermedia*, Matsum. et Kudo.
69. *Salvia trisecta*, Matsum.
70. *Scutellaria scordifolia*, Fischer. v. *nipponica*, Matsum. et Kudo.
71. *S. s.* v. *sachalinensis*, Matsum. et Kudo.
72. *Lasianthus formosaensis*, Matsum.
73. *L. Tashiroi*, Matsum.
74. *L. T.* v. *pubescens*, Matsum.
75. *Nauclea formosana*, Matsum.
76. *Galium japonicum*, Makino et Nakai. v. *viridescens*, Matsum. et Nakai.
77. *Cacalia nikomontana*, Matsum.
78. *C. Yatabei*, Matsum. et Koidz.
79. *Chrysanthemum lineare*, Matsum.
80. *Saussurea involucrata*, Matsum. et Koidz.

右ノ中 *Wasabia*, *Tashiroea*, *Alniphyllum* ハ何レモ新屬

Nakai.
3. *Tricyrtis lasiocarpa*, Matsum.
4. *T. stolonifera*, Matsum.
5. *Alnus Yasha*, Matsum.
6. *Polygonum tenuicaule*, Bisset. et. Moore. v. *nanum*, Matsum. et. Nakai.
7. *Thalictrum japonicum*, Matsum. et. Nakai.
8. *Cardamine denticulata*, Matsum.
9. *C. gemmifera*, Matsum.
10. *C. Miyabei*, Matsum.
11. *Dentaria appendiculata*, Matsum.
12. *Wasabia*, Matsum.
13. *Capparis Henryi*, Matsum.
14. *Saxifraga cortusaefolia*, S. et Z. v. *alpina*, Matsum. et Nakai.
15. *Astilbe senanensis*, Matsum.
16. *Potentilla chinensis*, Ser. v. *serrulata*, Matsum. et Nakai.
17. *Prunus formosana*, Matsum.
18. *P. nipponica*, Matsum.
19. *P. yedoensis*, Matsum.
20. *Rubus corchorifolius*, L. fil. v. *glaber*, Matsum.
21. *R. ribisoides*, Matsum.
22. *R. taiwanianus*, Matsum.
23. *Chamaecyparis formosaensis*, Matsum.
24. *Astragalus Kawakamii*, Matsum.
25. *Crotalaria formosana*, Matsum.
26. *Derris taiwaniana*, Matsum.
27. *Desmodium podocarpum*, DC. v. *membranaceum*, Matsum.
28. *D. oxyphyllum*, DC. v. *villosum*, Matsum.
29. *D. Tashiroi*, Matsum.
30. *Galactea formosana*, Matsum.
31. *Indigofera formosana*, Matsum.
32. *I. pseudo-tinctoria*, Matsum.
33. *I. galegoides*, DC. v. *liukiuensis*, Matsum.
34. *I. trifoliata*, L. v. *liukiuensis*, Matsum.
35. *Lathyrus Miyabei*, Matsum.
36. *L. ugoensis*, Matsum.
37. *Mucuna ferruginea*, Matsum.
38. *Oxytropis retusa*, Matsum.
39. *O. rishiriensis*, Matsum.
40. *Vicia Fauriei*, Fr. v. *unijuga*, Matsum.
41. *V. nipponica*, Matsum.
42. *Vigna lutea*, A. Gray. v. *minor*, Matsum.
43. *Phyllanthus liukiuensis*, Matsum.

卷隱花部前編ヲ著ハシ、東洋學藝雜誌ニハ所謂肺病ノ奇藥草ニ就イテ物ス。

同三十八年七月　大學卒業式ニ付キ　明治天皇臨幸ノ際御前ニ於イテ食蟲植物ニ就イテ進講ス、此年又帝國植物名鑑顯花部前編ヲ著ハシ、東洋學藝雜誌ニハ我國植物ノ名稱ヲ揭グ。

同三十九年五月　歐米巡回ヲ命ゼラレ歐米各國ノ植物園、植物研究所等ヲ巡視スルコトトナリ五月十六日米國ニ上陸シ七月九日英國ニ渡リ、八月十日獨逸ニ赴キ、十七日墺國ニ入リ、二十一日ヨリ匈牙利ヲ見、二十五日ヨリ土耳古ニ行キ、九月二日ヨリ佛國ヲ視察シ、九日英國ニ歸リ、二十二日蘇國ニ入ル、偶々蘇國アバーヂン大學創立四百年祭アリ、東京帝國大學ヲ代表シ祝賀ノ爲メ臨席ヲ囑託セラル、同大學ヨリハ特ニ名譽博士ノ學位ヲ贈ル、此年早田文藏氏ト臺灣植物目錄ノ著アリ。

同四十年二月　印度洋ヲ經テ歸朝シ、七月大學卒業式ニ付キ　明治天皇ノ臨幸アリ御前ニ於イテ仙人掌ノ種類ニ就イテ進講ス、十月獨逸植物學會通信會員ニ推擧セラル、此年東洋學藝雜誌ニ英國植物園ノ話、菊ノ紋ノ說、等ヲ揭グ。

同四十一年四月　日本園藝會名譽會員ニ推薦セラル、五月帝國學士院會員仰付ラル、八月支那ニ漫遊シ、南京蘇州邊ニ採集ス、植物學雜誌ニ中井猛之進ト日本產新植物ニ就キ記ス。

同四十二年　植物學雜誌蘭山號ニ字音ト日本普通植物トノ關係ニ就キ博士獨創ノ說ヲ述ブ。

同四十三年　植物學雜誌上ニクリスト氏檢定邦產新羊齒ヲ載セ又小泉源一氏ト共ニ日光產菊科植物ニ就キ記ス。

同四十四年　日本園藝會雜誌ニ菊ノ話ヲ記ス、雄辯ニハ秋ノ七草ニ就テ叙ス、同年三月蘇國エヂンボロー植物學會通信會員ニ推擧セラル。

同四十五年（大正元年）帝國植物名鑑顯花部後編幷ニ新撰植物圖編ヲ著ハス、此年信濃博物學雜誌ニハ信濃ノ國名ト水薦ノ植物名トノ關係ニ就イテ記ス、植物學雜誌ニハ工藤祐舜氏ト日本產唇形科分類提要ヲ載ス。

大正二年　新撰植物圖編第一編ヲ完成ス。

同　三年　一月新撰植物圖編第二編ヲ發行シ。

同　四年　七月ニ至リ其第六集迄ヲ出ス、同月改訂植物名彙前編漢名ノ部ノ著アリ、後編和名ノ部モ近ク刊行セラレントス。

同七月　東京帝國大學ニ　天皇陛下ノ行幸アリ御前ニ於イテ熱帶有用植物ニ就キ進講ス。

以上博士ノ多クノ研究發表ノ結果新植物ノ紹介セラレシモノ左ノ如シ。

1. *Aspidium tokyoense*, MATSUM.
2. *Lilium auratum*, LINDL. v. *latifolium*, MATSUM. et.

ハ、神保氏採收西比利亞植物、豆州植物漫錄、朝鮮からまつさうノ一新種等ヲ記述ス。

同二十九年十二月　相州江ノ島ニ採集ス、又東洋學藝雜誌上ニ栗ノ話ヲ掲グ。

同三十年一月　米國シカゴ大學教授クールター氏主幹ノ下ニ發刊ノ「ボタニカルガゼット」聯合記者ニ推擧セラレ、四月琉球ニ採集ス、六月植物園長ニ補セラレ、八月萬國學術上ノ出版目錄編纂加盟審議委員ヲ命ゼラル、十二月房州清澄山ニ採集ス、此年、中等植物教科書ヲ著ハシ又東洋學藝雜誌上ニ臺灣植物雜記ヲ掲ゲ、植物學雜誌上ニサックス先生傳、琉球植物、臺灣産油點草屬ノ二新種等ニ就キ記述ス。

同三十一年　東洋學藝雜誌上ニフッカー氏小傳、植物觀察法、琉球及ビ臺灣植物雜記等ヲ載セ、植物學雜誌上ニハ(1)琉球植物、(2)琉球及ビ臺灣ニ産スル鼠李科、(3)臺灣産木犀科、(4)琉球及ビ臺灣産蘿藦科、(5)琉球及ビ臺灣植物等ヲ發表ス。

同三十二年七月　北海道ニ採收シ、植物學雜誌上ニハ東亞植物ニ就イテ大ニ新研究ヲ公ニシ、東洋學藝雜誌上ニハ詩經中ノ植物、牻牛兒苗ノ辨等ヲ掲グ、又伊藤篤太郎氏ト琉球植物ニ就キ記述シ多數ノ新植物ヲ發表シ、三好學氏ト共ニ新撰日本植物圖說ヲ發行シ、此書ハ敬業社ヨリ出版シ、三十五年八月ニ至リ第二卷五集マデ繼續セリ、然ルニ會、敬業社ヨリ失火シテ同社烏有ニ歸シ爾後其刊行ヲ見ザルハ吾人ノ遺憾トスル所ナリ。

同三十三年五月萬國學術上ノ出版目錄委員ヲ命ゼラレ六月相州箱根ニ採集シ植物學雜誌上ニハ臺灣産新屬植物おほわたりあ、一八九七年安房上總ニ於イテ觀察ノ木本植物、東亞植物、常陸産樹木類等ノ著アリ、東洋學藝雜誌ニハ植物形態ノ話ヲ載ス。

同三十四年一月　理學文書目錄委員ヲ命ゼラレ、六月日光山ニ採收ス、此年普通植物一卷ヲ著ハシ又植物學雜誌上ニハ(1)東亞植物、(2)さくらノ二新種、(3)蝦夷島産萱科植物ノ新種、(4)ふうろさう二新種、(5)琉球臺灣産松柏科(6)日本産いちご屬等ノ新研究ヲ續々發表シ、東洋學藝雜誌ニハ椿ノ話ヲ載ス。

同三十五年四月　第一臨時教員養成所博物科講師ヲ囑託セラル、此年植物形態一冊ヲ著ハシ、東洋學藝雜誌ニハ佛書中ノ植物ニ就キ記述シ、植物學雜誌ニハ日本産いちご屬、日本産二三ノ稀ナル植物、帝國産萱科植物種類一覽、臺灣植物等ヲ述ブ又理科大學紀要ニ日本赤楊屬考ヲ物ス。

同三十六年五月　筑波山ニ、八月信州駒ヶ岳、御岳等ニ採集シ、東洋學藝雜誌上ニハ本草綱目中ノ外國語ニ就キ、女學講義ニハ花暦ヲ記ス。

同三十七年七月　日光山ニ採集ス、此年帝國植物名鑑上

男體山ニ採集ス、十二月私費ヲ投ジテ獨逸留學ヲ企テ在官ノ儘留學ヲ許サレ、佛國マルセーユニ上陸シテ獨逸ニ至ル。

同十九年五月　ウュルツブルグ大學ニ入リ當時生理學ノ泰斗トシテ其名一世ニ轟キシサックス氏ニ就テ修業ス、此年當テ出發ニ臨ミ丸善ニ殘セシ植物學語鈔、幷ニ理科大學標品目錄ノ著アリ。

同二十年六月　獨逸バーデン國ハイデルベルヒ大學ニ轉學シフキッツァー氏ニ就イテ植物分類學ヲ修業ス。

同二十一年八月　歸朝ス、同時ニ理科大學助敎授ニ任ゼラレ植物實驗ヲ擔當ス、歸來獨國ニテ得タル新智識ヲ廣メ現時理科大學植物學敎室ニアル植物解剖學上ノ資料ノ基礎ヲ作成セリ、十二月相州箱根ニ採集ス、明治十八年ヨリ羅馬字會ナルモノ起リ、羅馬字雜誌ヲ刊行セシガ、博士モ亦之レニ賛シ明治二十年以降日光植物、箱根植物等ヲ紙上ニ連載セリ。

同二十二年　植物學雜誌上ニ、(1)桑ノ分類及ビ造構、(2)解剖上甘藷ノ造構ヲ說ク、(3)茶葉內部ノ造構、(4)如何ニ何處ニ植物ヲ採收スベキカ、等ヲ連揭セリ。

同二十三年二月　仙臺松島ニ、七月野州鹽原ニ採集ス、九月理科大學敎授ニ任ゼラレ植物學全般ニ亘リ敎授ヲナシ、次テ學位試驗主務委員ヲ命ゼラル、蓋シ博士論文ヲ審査スル委員ノ嚆矢トス、此年植物分科擘要ヲ著ハシ又植物學雜誌上ニ濱沈丁族ノ說、蒼朮ノ學名ニ就イテ、等ノ論文ヲ揭ゲタリ。

同二十四年四月植物園管理ヲ命ゼラレ七月尋常師範學校、尋常中學校、高等女學校、敎員學力試驗委員ヲ命ゼラル、之レ檢定委員ノ嚆矢ナリ、爾來今日ニ至ル迄其委員タルハ人ノ知ル所ナリ、八月推薦セラレテ理學博士ノ學位ヲ授ケラル、九月駿州富士ニ採集ス、此年實驗植物學入門幷ニ植物ノ內容及生理ヲ著ハシ、又植物學雜誌ニ(1)日本產櫟槲櫧屬ノ諸種ヲ論ズ、(2)本草綱目ニ所謂波羅蜜トハ何ゾヤ、(3)獨和對譯植物名彙等ヲ、東洋學藝雜誌ニ藍ノ說ヲ揭グ。

同二十五年六月　相州鎌倉ニ、七月武州高尾山ニ九月駿州富士ニ採收ス、此年植物學敎科書上卷幷ニ和漢對譯本草辭典ヲ著ハシ、植物學雜誌ニ植物ニ生ヘル毛ノ話、東洋學藝雜誌ニ植物ノ呼吸ニ就イテ、ヲ揭グ。

同二十六年六月　野州日光ニ、十二月相州江ノ島ニ採集ス、此年植物學敎科書下卷ヲ著ハス。

同二十七年日光植物目錄ヲ著ハシ東洋學藝雜誌ニ下等植物一斑ニ就イテ序ス。

同二十八年三月　豆州天城山ニ、七月筑波山ニ十月日光山ニ採集ス、此年五月植物學第一講座擔任ヲ命ゼラレ專ラ分類學ヲ講ズ、改正增補植物名彙ヲ著ハシ、東洋學藝雜誌上ニ四月ノ野外、五月ノ野外等ヲ物シ植物學雜誌ニ

# ◎雜　錄

## ○理學博士松村任三氏植物學上ノ事績ノ概略

門人　中井猛之進謹識

松村博士ガ植物學ニ身ヲ委ネシハ明治十年五月東京大學植物園ニ奉職セシニ始マル。

當時、我邦ノ植物學ハ所謂本草學ニシテ伊藤圭介氏最モ蘊ヲナセリ、後故理學博士矢田部良吉氏植物學敎授ニ任ゼラレシモ我邦ノ植物ノ如キハ事實上殆ド未研究ニ屬セリ。

此時ニ當リ博士ハ矢田部氏、伊藤氏ヲ援ケテ専ラ植物ノ採收、標本ノ整理ニ從事セリ。

以下列記スル所ハ博士ガ植物學ニ關スル略歷ナリ。

明治十年十二月　矢田部良吉氏ニ隨ヒテ相州江ノ島、豆州熱海邊ニ採集ス。

同十一年四月　矢田部氏ニ隨ヒテ武州三峯山、武甲山、上州妙義山等ニ八月武州高尾山ニ、九月相州江ノ島ニ採集セリ。

同十二年三月　矢田部氏ニ隨テ小笠原島ニ採收シ、七月岩代盤梯山、飯豊山等ニ、十二月相州江ノ島ニ採集ス、此年伊藤圭介氏小石川植物園草木目錄ノ著アリシガ此ハ博士ガ専ラ其補助ヲナシテ大成セシナリ。

同十三年三月　相州江ノ島ニ、七月矢田部氏ニ隨ヒテ信州碓氷峠、淺間山、和田峠、下諏訪等ニ、十一月相州横須賀ニ採集ス。

同十四年七月　矢田部氏ニ隨ヒテ相州箱根、駿州富士、江州伊吹山、加州白山等ニ採集ス。

同十五年一月　矢田部氏其他有志者ト相謀リテ植物學會ヲ起ス、東京植物學會ノ嚆矢ナリ、七月大學豫備門敎員ヲ命ゼラレ、矢田部氏ニ隨ヒテ豊前犬ケ岳、岩岳、日向霧島、薩摩、肥前ノ各所ニ採集ス。

同十六年七月　大和春日山、紀州高野山、那智山、勢州朝熊山等ニ採集ス、十二月東京大學助敎授ニ任ゼラル、此年學藝志林ニ植物採收及乾腊法ヲ、東洋學藝雜誌ニ山毛欅ノ說ヲ發表ス。

同十七年二月　日本植物名彙ヲ著ハス、此好著ヤ版ヲ重ヌルコト十餘ニ及ビシ程ナリシモ當時出版者タル丸善ハ其眞價ヲ知ラズ僅カニ八十金ニテ著者ノ手ヨリ全權ヲ讓受ケシト云フ、以テ當時本邦植物學ノ程度ヲ知ルベク、博士ノ苦心モ察スルニ足ル、三月駿州江ノ浦ニ、七月矢田部氏ニ隨テ上州伊香保、信州戸隱山、越中立山等ニ採集ス、此年學藝志林ニ琉球植物ノ說ヲ發表ス。

同十八年一月　相州三崎ニ、七月野州日光山、白根山、

印畫ノ形態ニヨッテ封印木ト判定シタルモノ、、今一ッ肝要ナコトハ、世界ニ封印木ノ生存セル地質時代ト、此印面ヲ存スル岩石ノ形成セラレタル地質時代トガ互ニ一致セネバナラヌ。即チ植物學上ノ調査ト地質學又ハ岩石學上ノ調査ト、其結果ガ互ニ合ハナケレバ何レカニ誤ガアルニ相違ナイ。トコロガ此岩石ノ産地一帶ハ、坂倉學士ノ研究以前ハ、中生代ノ末カ第三紀ノ初メカノモノト云ハレタ地方デアル。然ルニ封印木ハ古生代ニ限ラレタ植物デ、シカモ Favularia 型ノ封印木ハ、夾炭世ノ前期ニ最モ繁茂シ、ソノ中期ニ於テ早ク已ニ衰ヘテ居リ中世代ニハ見ラレナイ。茲ニ至ッテ忽チ一ノ疑惑ニ襲ハレル、仍テ此標品ヨリ岩石ノ顯微鏡「プレパラート」ヲ作リ、小藤敎授ニ就キ、岩石學上ノ鑑定ヲ乞ヒシニ、コノ岩石ハ古生代ノ Graywack 砂岩ト判定セラレ、此岩石ノ産地ハ一般ニ從來古生界ノ地層ヲ現ハサヾレドモ、蓋シ地層ノ曲折ニヨッテ、小局部ニ於テ下層ノ古生界岩石ノ露頭ヲ見ルモノト考ヘテヨロシカラント說カレ、同時ニ植物化石ノ方面カラノ推定ハ如何デアルト反問セラレタ。

茲ニ於テ植物ノ鑑定ト岩石ノ鑑定トガ、符節ヲ合セタ如クデ、疑惑ハ全ク氷解シタ。ヨッテ此岩石ノ地質系統ハ古生代石炭紀ノ夾炭統ト明言スルコトハ出來ル。然シソレ以上ノコトハ今後幾多ノ他種ノ化石ガ同一岩層カラ出テ來ナケレバ此唯一ノ示準化石タル「ファヴュラリア」ノミデハ確定スルコトガ出來ヌ。然カシ輓近朝鮮ノ平壤炭層及ビ平安南道ニ於ケル幾多ノ古生代植物印面ノ發見ガ德永博士ニヨッテ報告（地質學雜誌、二〇卷、二三二號、地學雜誌二五年、二八九號、）セラレタ。是ニヨッテ內地ニモ朝鮮ニモ、古生代ニ於テ所々ニ種々ノ森林植物ガ繁茂シタコトガ證明セラレタ。ソコデ日本本州ニハ從來見ラレナカッタ古生代ノ無煙炭ガ今後多少ナリト現出スルカモシレヌト云フコトニナル。終リニ臨ミ、岩石ノ鑑定ニ就イテ、小藤敎授ガ示敎ヲ賜ハリタルコトヲ深ク感謝ス。

方ノ邊ニ近ク偏在シテ居ル。

以上二ツノ可能假定ガ否定セラレタガ、若シコレヲ封印木ト視ルトキハ、六角ノ各邊皆隆起シテ居ルコトモ中央點ガ偏在シテ居ルコトモ、六角ノ印面ガ單ニ二個ノ對稱面ヲ有スルコトモ皆正ニ然ルベキ正常形デアル。人或ハ封印木ノ印面ノ中央點モ、六角ノ輪廓線モ、共ニ凹入シテ居ル筈ナルニ、此標品(上圖)ニハ隆起シテ居ルコトヲ不合理トナスコトモアラウガ。封印木ノ植物本體デハ、正ニ陷入シテ居ル、(小藤敎授ノ好意ニヨリ坂倉學士ノ當時ノ調査報告ヲ一覽スルコトヲ得タルニ、坂倉君ノ附セラレタル寫眞圖板中ニハ六角ノ輪廓線モ中央點モ凹入シテ居ル。)ケレドモ其植物ガ砂面ニ印畫ヲ與ヘタル場合ニハ、物ノ鑄型ヲ取ルト同樣ナル故ニ、凹面ハ凸面トナリ、凸面ハ凹面トナリ居ルハ當然デアル。且ツ此印面ニ顯ハレタ丈ノ形態ハ Sigillaria tessellata Brngt. ノ稍不完全ナルモノト見テ差支ナイ。右ニ因リ形態上ヨリ、此印面ハ封印木ノ印畫面ト判定スル。

次ニ若シ此封印木標品ノ埋レシ土地ニ、是等ノ植物ガ繁茂セシモノトセバ、枯枝落葉等ノ堆積セルモノアルベキ筈故、化石學上ノ例ニ徴シテ此岩石中ニハ、何等カノ植物組織ノ實質ヲ含有スベキデアル。然ルニ若シ又植物ナク、或ハ生物無キ土地ニテ、此印面ハ專ラ前記地文的現象ノ結果デアルトスレバ、此岩石中ニハ植物質等ノ存在ヲ敢テ合理トセズ。又若シ此岩石ガ火成岩デモアレバ、ソノ中ニ植物組織ナドガアラフ筈ガナイ、此點ヲ決定セン爲メ、コノ標品ノ一半及ビ同一產地點ノ岩塊ヲ取リテ、數十片ノ顯微鏡「プレパラート」ヲ作リ、之ヲ精査セルニ、殆ンド何レノ「プレパラート」ニモ植物組織ノ存在ヲ確メルコトガ出來タ。ケレドモ其組織ノ保存モ亦甚ダ不完全デ、之ニ依ツテ植物ノ種類ヲ判別スルコトガ不可能デアツタ。是等ガ若シ封印木ノ組織デアルトスレバ、コレモ亦一應無理ナラヌ事デ、元來歐洲產ノ夾炭世時代ノ植物中デモ、封印木ト近緣ノ鱗木ノ方ハ、組織ノ保存宜敷ク、隨テ其ノ顯微鏡的構造ガ充分調査セラレタルニ拘ラズ、封印木ノ方ハ、常ニ組織保存ガ不良ナノデ、其顯微鏡的構造ガ不充分ニ知悉セラレテ居ルノデモワカル。

サレバコノ岩石中ニ植物組織ノ存在スルニヨツテ、此印面ガ植物ニ關係アルモノラシイコトヲ知リ、又前述ノ通リ

ノハ、他ニ有ルマイカト思フ。ソシテ此發見ノ結果ハ、一ツハ日本ノ本土カラモ、斯ノ如キ古生代植物ノ化石ガ出ルコトガ知ラレ、又同時ニ、封印木ハ歐羅巴デハ、古生代ニ於テ偉大ナル林相ヲ形成シテ、特異ノ景觀ヲ呈シタル海岸植物トシテ知ラレテ居ルガ斯ノ如キ植物ガ、我ガ日本ノ沿岸ニモ存在シタト云フコト、即チ日本本土ハ古生代ニ於テ、既ニ陸地トシテ存在シタコトガ證明セラレタノデアル。從來內外ノ學者ニヨツテ、日本產化石動植物ガ發見セラレ、又研究セラレタモノハ可ナリ澤山ニアリ、且ツ可ナリ長年月ノ間デモアルニ拘ラズ、古生代ニ於ケル陸地ノ存在ヲ證明シ得ル動植物ガ知ラレナカツタカラ、遺憾ナガラ彼ノ歐羅巴デ無煙炭ガ形成セラレタ古生代石炭紀ナドニハ、日本本州一帶ハ尚渺茫タル海洋デアツテ、中生代ニ至ツテ初メテ水面ニ隆起シ、今日ノ日本本土ヲ見ルニ至ツタノデハアルマイカト云フ想像モアツタノデアル、然ルニ此ノ坂倉君ノ採集ニ係カル封印木ノ樹皮印面標品ガ、唯一ノ證據トナツテ、今ハ斯カル想像ガ打消サレタノデアル。

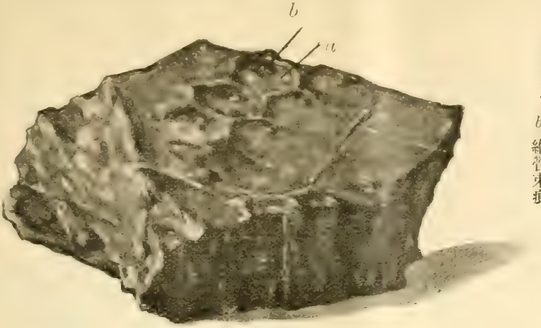
此標品ハ、日本本土ノ地史上斯カル消息ヲ語ルノデアルカラ、若シヤ封印木ナリト云フ判定ニ誤謬ハ無イカ、成ルベク有力ナル根據ヲ示摘スル必要ガアル。然ルニ不幸ニシテ、肝心ノ標本其物ガ甚ダ不完全デアル。丁度罪跡ハ一點ノ疑モ無イガ、證據ノ擧ゲ難イ犯人ヲ捕ヘタト似テ居ル。シカモ尚一層困難ナルコトハ、標品ハ斷ジテ眞相ヲ自白セヌ、ソレヲ如何ニシテ判定シタカト云フニ、詳細ハ後日ニ讓ルトシテ、コ、ニソノ要點ヲ記シテ置ク。

此標品面ノ印畫ガ封印木ノ印面デ無イト看做ス場合ニハ、他ニ何ト視得ルカト云フニ、植物トシテ當拑メル物ガナイ。動物ナラバ大ナル海膽ノ殼ノ外面ニ似テ居ル。サモナクバ岩石面ニ、風雨等ニヨル地文現象トシテ偶然出來タ輪廓線ニ外ナラヌ。コノ二ツノ可能ノ外ニハ考ヘ樣ガナイ。ソコデ第一海膽トシテノ形態ニ不合理ナルコトハ、六角ノ輪廓線ガ悉ク隆起シ、各印畫ノ面ハ凹在シテ居ル。若シモ海膽ノ殼ナラバ全面ガ平滑デアルノガ通則デアル。且ツ各印面區劃中ノ一ツノ隆起點ガ海膽ノ刺ノ基トスレバ、是レヨリモヅツト太クアラネバナラヌ。第二、地文的現象トシテハ、六角ノ印面ノ形ガ、一般三個以上ノ對相面ヲ有スル輻狀相稱デアルベキニ、然ラズシテ單ニ二個ノ對稱面ヲ具有ス。且ツ各印面中ノ隆起點ガ印面ノ中央ニアルベキニ、植物教室藏ノ標品(上圖)ニテハ然ラズシテ一

# ○日本本州ヨリ「ファヴュラリア」型ニ屬スル封印木(*Sigillaria tessellata* Brngt.?)ノ現出ニ就テ

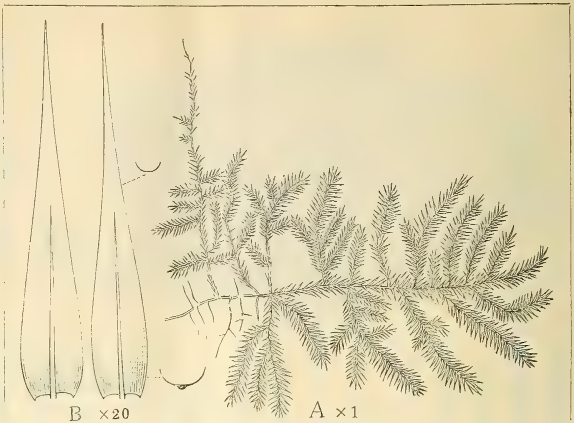
藤井健次郎

**Kenjiro Fujii** :— On the Occurrence of a Sigillarian Plant of Favularia Type in Honshiu of Japan.



自然大　a. 葉痕　b. 維管束痕

封印木ト云ヘバ石松門封印木科ニ屬スル植物デ、ソノ近縁ノ鱗木科ノ植物ト相竝ンデ、古生代ニ於ケル最モ顯著ナル植物ノ一トシテ知レテ居ルガ、日本ニハ近年マデ古生代ノ草木ハ一ツモ發見セラレナカッタ。然ルニ明治四十三年秋、理學士坂倉淳吉君（當時東京帝國大學理科大學地質學科第三年生千葉淳吉君）ガ、靜岡縣志太郡瀬戸ノ谷村字一ノ瀬ニ於テ、上圖ノ如ク數個ノ連結セル六角形ノ印面ヲ有スル岩片二三個ヲ採集シ、コレヲ送リ來ッテ其ノ印面ガ、植物ニ關係アルモノナルヤ否ニ就テ余ニ鑑定ヲ需メラレタ。ソコデ其標品ヲ見ルト、誠ニ不完全ナ印面デハアルガ、一見シテ驚イタノハ、コレハ正シク封印木ノ「ファヴュラリア」型ノ印面ト思ハレタ。ソシテ其後稍精細ニ調査シタ結果愈々ソレニ相違ナイコトガ分ツタ。コレガ卽チ日本内地ニ於ケル古生代植物（藻類又ハ微生物ヲ除ク）發見ノ最初ノ記録デアル。ソコデ千葉君ハ再度原産地ニ就イテ他ノ標本ヲ採集セラレタガ、初回以上ノ良標品ヲ得ラレナカッタ。其後明治四十四年夏余モ亦同地點ニ就キテ採集シタケレドモ、遙カニ劣等ナル標品ノ外ニハ、發見スルコトヲ得ナカッタ。ソシテ今日マデ其ノ儘ニナッテ居ル。故ニ今日デハ坂倉君採集ノ標品デ、東京帝國大學理科大學地質學敎室ニ藏セラレルモノト、同植物學敎室ニ在ル只一個トノ外ニハ、日本内地産封印木ノ標本トシテ見ルベキモ



第二圖 Rhynchostegium spiralifolium

A. 植物體全形（自然大）　B. 葉（二十倍）

シク肥厚シ、淡黄色又ハ褐色ヲ呈ス。枝ハ平臥シ、二—二・五「セ、メ、」ノ長サアリテ眞直ニ伸ビ、單一又ハ少數ノ羽狀小分枝ヲナス、莖枝共ニ稍〻密ニ葉ヲ著ケ、甚シク扁平トナリ、葉ヲ著ケタルモノハ四—五「ミ、メ、」ノ幅アリ。

**葉**……ハ外觀二列狀ヲナシ、乾燥スレバ僅ニ皺襞ヲ生ジ、其ノ先端ハ螺旋狀ヲナシテ轉捩ス、濕ヒテ全ク展開シ葉尖殆ド轉捩スルモノヲ見ズ、葉脚流ルルコトナク、其ノ兩角隅部決シテ凹ムコトナシ、狹長楕圓狀披針形ヲナシ、先端ハ長キ鑿狀ヲナシテ漸次ニ漸尖頭ヲナス、約二・四—二・八—三・四「ミ、メ、」ノ長サ、約〇・四—〇・五—〇・六四「ミ、メ、」ノ幅アリ、少シク凹ミ、緣邊ハ到ル所全邊ナリ。中肋ハ强壯ナレドモ葉ノ中央部ニ至ツテ消失ス、其ノ横斷面ハ一平一凸ニシテ背面ニ凸出ス、基脚部ニ於テ約六〇「ミユー」ノ幅、約三五「ミユー」ノ厚サヲ算シ、其ノ上面ハ約六個、下面ハ約十個ノ細胞ヨリナリ、全體同形ノ細胞三層ヲ以テ構成セラル。葉面ノ細胞ハ纖維狀ヲナシ平滑ナリ、約七〇—一二〇「ミユー」ノ長サ、約七「ミユー」ノ幅アリ、然レドモ先端部ノモノハ短クシテ、長キモノモ約八〇「ミユー」位ナリ、基脚ノモノハ短ク、其ノ著點部ノ一乃至三列ハ長楕圓形ニシテ、約四〇—五〇「ミユー」ノ長サ、約一二—一四「ミユー」ノ幅アリ、其ノ隔壁ハ稍〻肥厚スレドモ決シテ點紋孔ヲ有セズ、角隅部ノ細胞ハ短カキ長方形又ハ方形ニシテ其數少ナク、時トシテハ明瞭ニ之ヲ區別シ得ズ。

**子實部**……ハ未ダ知ラレズ。

（完）

脚僅ニ流ル、長楕圓狀方形ニシテ先端ハ圓狀鈍頭ナリ、約一・五乃至二・〇「ミ、メ、」ノ長サ、幅約一・二乃至一・八「ミ、メ、」、殆ド平坦ニシテ凹マズ、緣邊ハ鋸齒ナシ。細胞ハ葉緣ニ富ミ平滑ナリ、四乃至七邊形等種々アレドモ、多クハ六邊形ヲナシ、約二〇乃至三〇「ミユー」ノ大サナリ、但シ葉ノ最基脚ノモノハ長楕圓狀六邊形ニシテ、約四〇乃至四五「ミユー」ノ長サ、幅約二〇「ミユー」ナリ、細胞壁ハ稍〻肥厚シ多クハ約四「ミユー」ノ厚ヲ算スレドモ、透明ニシテ厚角部ナシ。

**下葉**……ハ小形ニシテ脆弱ナリ、卵狀長楕圓形ヲ呈シ、中央ニマデ二裂シ、約〇・四「ミ、メ、」ノ長サ、約〇・二四「ミ、メ、」ノ幅アリ、其裂片ハ鑿形ニシテ、緣邊ハ通常鋸齒ヲ缺ケドモ、時トシテハ一側又ハ兩側邊ニ一個ノ鋸齒ヲ見ルコトアリ。

**子實部**……ハ本標品ニ之ヲ認メズ。

### 二、丸沼産蘚類（其一）

**Oxyrrhynchium Schottmülleri** (BROTH.) BROTH. ENGLER und PRANTL nat. Pfl. II. p. 1155. (1909).

Syn. *Hypnum* (*Rhynchostegium*) *Schottmülleri* BROTH. Hedwigia. Band. XXXVIII. p. 242. (1899).

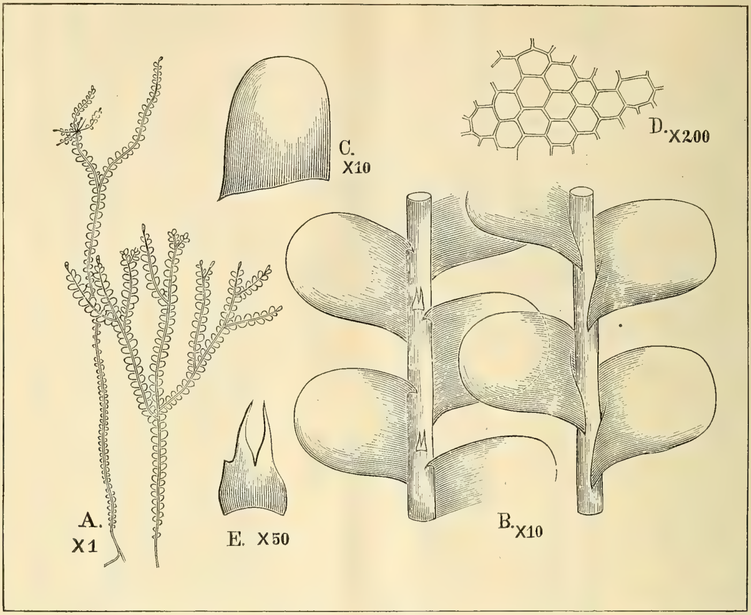
本種ハ本邦各地ニ普通ニ産スルヲ以テ其ノ記載ヲ略ス。

### 三、丸沼産蘚類（其二）

*Rhynchostegium spiralifolium* SH. OKAMURA. n. sp.

**植物體**……ハ强壯ニシテ甚ダシク壓セラレタルガ如キ芝生狀ヲナシ淡黃淡褐色ヲ呈シ、乾燥セルモノハ稍〻光澤アリテ少シク堅シ。

**莖**……ハ平臥シ約六「セ、メ、」ノ長サニ達ス、所々ニ房狀ヲナセル褐色ノ假根ヲ生ズ、稍〻密ニ規則正シク羽狀分枝ヲナス、橫斷面ハ楕圓形ニシテ、長徑約〇・二四—〇・二八「ミメ」、短徑約〇・一六—〇・二「ミメ」ノ大サアリ、中心束ヲ缺キ、中央部ハ透明・六邊形・薄膜・約一五「ミユー」大ノ細胞ヨリ成リ、周緣部ニ於ケル約五層ノ細胞ハ其ノ膜甚



第一圖　Chiloscyphus rivularis

A. 植物全形(自然大)　B. 莖ノ一部(十倍)右方ハ上面、左方ハ下面ナリ
C. 葉(十倍)　D. 葉ノ細胞(二百倍)　E. 下葉(五十倍)

Syn. *Ch. polyanthus* (L). CORDA. var. *rivularis* (SCHRAD). NEES. Eur. Leb. II. p. 374. (1836).

Syn. *Jungermannia pallescens* β. *rivularis* SCHRAD. Syst. Samml. Crypt. Gew. II. P. 7. (1797).

本種ハ本邦「フロラ」ニ初メテ知ラレタルモノナレドモ、歐洲ニ在リテハ所々ニ之ヲ産ス。

**植物體**……ハ稍〻强壯ニシテ綠色又ハ淡黃淡綠色ヲ呈シ、廣キ芝生狀ヲナス。柔軟ナレドモ乾燥スルトキハ稍〻堅クシテ光澤ナシ。

**莖**……ハ匍匐シ約八「セ、メ、」ニ達ス、下葉ノモトヨリハ房狀ヲナシテ透明ナル假根ヲ生ズ。數回叉狀分枝ヲナシ、葉ト共ニ約三乃至四「ミ、メ、」ノ幅アリ。

**葉**……ハ接近スルカ又ハ僅ニ相隔リテ互生シ、決シテ覆瓦狀ヲナスコトナシ、殆ド莖ノ長軸ニ沿フテ著生シテ横開シ、葉

リ後者ハ學名ヲ *P. Braunii* ニ當テ葉柄中軸ノ鱗片ノ特殊ノ形ヲ有セル var *ovato-paleaceum*, *retroso-paleaceum* 及眞ノ *Braunii* ヲ指シタル名稱ナリ。

附記

本稿ヲ了セシ時臺灣ニ *P. aculeatum* var. *variiforme* HAYATA ナル一品アリテ早田博士出版校正中ナルコトヲ知レリ葉柄五五粍、藁色ニシテ廣狹二種ノ鱗片ヲ具フ葉ハ幅三〇粍、長六〇粍三角狀披針形羽片ハ相隔リテ生ズ先端ニ近ク小羽片ニ羽裂セザル羽片ヲ著ケル部分他ノ變種ニ比シテ著シク長シ、小羽片ハ幅廣ク一・〇粍、長サ二・〇粍、邊緣ハ淺キ雲形ヲナシテ芒狀突起ヲ有セズ葉裏ノ細キ鱗片ハ基部廣ガリ不規則ナル毛狀突起ヲ有ス、本品ハ前掲ノ *A. aculeatum* var. *obtusum* ニ類似スレドモ其ノ大サニ於テ甚シク異ナレリ。（完）

* * *

## 〇湖底ニ生ズル本邦産蘚苔類ニツキテ（第二報）

岡村周諦

**Shūtai Okamura:** — Über einigen Arten von Bryophyten aus gewissen Seeboden in Japan. (Der zweite Bericht.)

本邦ニ於ケル湖沼産蘚苔類ニツキテハ、本誌第廿八卷第三百三十四號（大正三年十月號）ニ於テ初メテ其ノ三種ヲ報告セリ。其後余ハ又水産講習所講師中野理學士ヨリ、栃木・群馬兩縣境ニ近キ丸沼（マルヌマ）産ノ蘚苔類三種ヲ得タリ。本品ハ何レモ大正三年七月丸沼ノ湖底深サ約二米突ノ所ヨリ所員拂川（ハライカハ）氏ノ採集セルモノニシテ、之ヲ調査セルニ苔類一種、蘚類二種アリ、苔類ハ既知ノ種ナレドモ本邦産トシテハ初メテ知ラレタルモノ、又蘚類ノ一種ハ本邦全土ヲ通ジテ廣ク分布スルモノ、他ノ一種ハ新種ト認ムベキモノナリキ。今次ニ其ノ三種ニツキテ記述スベシ。

### 一、丸沼産苔類

**Chiloscyphus rivularis** (SCHRAD.) LOESKE, Abh. Bot. Ver. Prov. Brand. pp. 172-174, (1904).

各々獨立ノ二種トナスニ足ラズトナス而シテ CHRIST 氏ハ此ノ兩者ニ關シテ曰ハク唯ニ歐洲産ノモノノミヲ見ル時ハ前者ハ歐洲ニ廣ク分布スルモノニテ後者ハ濕氣ニ富メル西方及南方山地ニ生ズル前者ノ一亞種ナリトノ謬見ニ陷ランモ汎ク世界的ノ分布ヲ見ル時ハコノ兩者ハ同等ノ位ニアル種ト見做スベキモノナリト而シテ又雜種 *aculeato-lobatum* ナルモノ、存在ヲ認メ居レリ、本邦ニ就テ見ルニ邦内 *lobatum* ヲ産セズ *aculeatum* ハ廣ク分布シテ其ノ地方的ノ變化著シク且其ノ分布多少整然タルモノナルコトハ前條各項ニ記セル産地ニヨリテ察セラル而シテ孰レモ *lobatum* ト相距ルコト遠シ、卽余ハコノ兩者ヲ獨立ノ種トナスコトニ賛スルモノナリ。

本邦ニ産スルゐのでノ近緣ノ種トシテ初頭ニ掲ゲタルモノ、外ニ猶本邦ニ産スルコト記錄ニアレドモ標本ニ接セザル二三アリ左ニコレヲ掲グ。

*A. lobatum* Sw. var. *setosum* (WALL.) WARBURG: Monsunia p. 77 ニ出ヅ三宅島ノ産ナリヒマラヤニ産スルモノニシテ葉七〇糎、小羽片ハ八十ヲ算シ頗ル大形ノモノナリ、*P. aculeat.* v. *japonicum* ニ類似ノモノナルコトクリスト氏ノ記文中ニ見ユ。

*A. aculeatum* var. *obtusum* METT. 同書ニ出ヅ基隆ノ産ナリルゾンニ産スルモノニシテ葉柄十五糎、葉ノ幅十五糎、長サ三十糎以上、革質、羽片ハ相隔リテ生ジ小羽片ニ羽裂セザル羽片ヲ著ケタル先端部比較的長シ裏面ニハ底部星狀突起ヲナセル鱗片ヲ具フ。

*A. aculeatum* f. *hastulata* (=*A. hastulata* TENORE) CHRIST, Bull. Herb. Boiss. II, (1899) 820, ニ出ヅ飯豐山ノ産ナリ、*A. hastulata* ハ歐洲ニ産スルモノニテ *aculeatum* ノ type ニ類シ小羽片ガ羽裂セルモノナリ又同書ニ *A. aculeatum* forma *rotundata* DÖLL. 北海道ニ産スルコトヲ云フ小羽片ハ丸味ヲ帶ベルモノナリ此レ等兩品ハ恐ラクハ前掲ノ變種中ノモノヲ指セルモノナラン。

和名ニゐので及つやなしゐのでノ二ツアリ前者ハ var. *japonicum*, *coraiense*, *fibrilloso-paleaceum* ニ與ヘタル名稱ナ

Gesammtart (species collectiva)

Aspidium aculeatum

*A. aculeatum*

A. *A. lobatum*

B. *A. angulare*

*A. Braunii.*

VIII Thome: —

*Aspidium aculeatum*

1 Unterart *A. lobatum* Sw.

2 Unterart *A. angulare* Döll.

A. *Braunii* Spenn.

IX Christensen: —

*Polystichum aculeatum* (L) Schott.

*P. Braunii* (Spenn) Fee

*P. lobatum* (Huds.) Pr.

前揭ノ名稱間ノ關係ヲ明ラカニセンタメ Luerssen 氏ノ採用セル異名ヲ擧グレバ

*A. lobatum* (Sw.) Mett.; — *A. lobatum* Mett., *Polypodium aculeatum* L., *A. lobatum* et *aculeatum* Sw., *A. aculeatum* Döll. (excl. *β. Braunii*).

*A. lobatum genuinum*: — *A. lobatum* Sw., *Polypodium lobatum* Huds., *Polyst. lobatum* Pr., *Polypod. aculeatum* L. partim, *A. aculeatum* Willd., *Polyst. aculeatum* Roth.

*A. lobatum β. angulare*: — *Polypod. aculeatum* L. ex parte, *A. aculeatum* Sw., *Polyst. aculeatum* Pr., *A. angulare* Kitab. *Polyst. angulare* Pr., *A. aculeatum β. angulare* Al. Braun, *A. aculeatum γ. angulare* Hook.

前表ヲ通覽スルニ諸家ノ分類法ノ異點ハ *aculeatum*, *lobatum*, *Braunii* ノ三種ヲ獨立セシムルカ、コレ等ヲ亞種トシ *aculeatum* ノ下ニ屬サシムルカ或ハ *lobatum* ト *Braunii* 二種ノミヲ獨立セシムルカニアリ。

Luerssen 氏ハ *lobatum* ト *Braunii* トハ限界明瞭ナルモノニシテ兩者ノ中間種ト認メラルヽモノハ實ハ兩者ノ雜種ナルコト退化セル胞子及子囊ニヨリテ知リ得ラルヽ故種トシテノ價値アリトナセリ又氏ノ *lobatum* ノ下ニ屬セシメタル二亞種卽他ノ學者ノ *lobatum* Sw., *aculeatum* Sw. トセル二種ハ正常ノ胞子ヲ有スル中間ノ形存在スルヲ以テ

中軸鱗片ハ形 v. *ovato-poleaceum* ノ如クナレドモ小形ニシテ下向ス葉柄表面ノ鱗片前者ヨリ大ナリ。

## 第二、概論

*P. lobatum, aculeatum, Braunii* ハ其ノ境界ニ就キテ多クノ學者多少見解ヲ異ニス今左ニ其ノ主ナルモノヲ擧ゲン。

I KUNZE: —

*Aspidium aculeatum*

*A.* *lobatum*

*A.* *Braunii*

II MILDE: —

*Aspidium aculeatum* DÖLL.

A. *Lobatum* KUNZE.

B. *aculeatum* SW.

C. *Braunii* SPENN.

III METTENIUS: —

*Aspidium lobatum* SW.

*A.* *lobatum* SW. var. *angulare* METT.

(syn. *A. aculeatum* SW, *A aculeatum b. angulare* t. (BRAUN.)

*A. Braunii* SPENN.

IV HOOKER and BAKER: —

*Aspidium aculeatum* SW.

α. *A. lobatum* SW.

β. *A. aculeatum* SW.

γ. *A. angulare* WILLD.

V LUERSSEN: —

*A. lobatum* (SW.) METT.

I *A. lobatum genuinum*

II *A. lobatum β. angulare*

*A. Braunii* SPENN.

VI CHRIST: —

*Polystichum aculeatum*

1 *P. lobatum* SW.

2 *P. aculeatum* SW. (*γ. angulare*)

3 *P. Braunii* SPENN (*β. aculeatum* SW. apud Hook Bak. Syn. 252)

4 *P. pungens* KAULF.

5 *P. vestitum* FORST.

VII ASCHERSON u. GRAEBNER: —

スル鱗片ヲ具フ、中軸ノ鱗片ハ葉柄ノモノ、如ク幅四―六粍、長サ五―八・五粍、羽片ハ幅一・五―二糎長サ九―一〇糎、短柄ヲ有ス先端狹長稍鋭シ小羽片ハ楕圓形又ハ丸味ヲ帶ベル楕圓形ニシテ有柄先端鈍基部ノモノハ羽裂ス、底部ハ明ラカニ耳形ヲナス、嚢堆小形葉縁ト中肋トノ中間ニ位ス。

産地　箱根、土佐横倉山、豐前犬ヶ嶽、伊豆天城山

中軸及葉柄ノ鱗片ニヨリテ他ノモノト區別シ得殆ンド同形同大ノモノ規則正シク相重ナレル狀特ニ著シ、標本中ニ變種(八)ノ鱗片ト本變種ノ鱗片トノ兩形ヲ具フルモノヲ見タリ蓋シコノ兩變種ノ中間者タルベシ。

十、*P. aculeatum* var. *retroso-paleaceum* n. var. さかげゐので(新稱)

本變種ニハ二形アリ。

一、葉柄ハ栗殼色長サ一五―二〇糎鱗片ハ卵形或ハ廣卵形先端急ニ狹長、尖鋭幅一・〇糎、長二・〇糎及ビ幅廣キ披針形ノモノヲ交ユ、葉柄表面ノ溝ニ沿フテ長楕圓狀披針形幅二粍長サ一糎或ハ楕圓形ニシテ先端急ニ狹長尖鋭トナレルモノ等ヲ交ユ、何レモ邊縁ハ著シク不規則ニ彎入シ先端毛狀ニ終レル突起ヲナス、葉ハ幅一五―二五糎、長サ三〇―五〇糎長楕圓狀披針形底部ハ多少幅狹シ下面ニハ纖維狀鱗片ヲ生ズ、中軸ノ鱗片ハ下向シ幅二―三・五粍、長三―四粍廣卵形或ハ殆ンド圓形或ハ長サヨリ幅廣キモノアリ先端ハ急ニ狹長尖鋭邊縁ハ著シク不規則彎入セシ先端毛狀ニ終ル中軸ニ平ラニ密著シテ重ナリ合フ、羽片ハ短柄ヲ有シ幅二糎、長サ一〇―一五糎先端稍鋭シ羽片ノ中軸裏面ノ鱗片ハ線狀披針形幅〇・五一粍長サ三粍、小羽片ハ小形ニシテ幅四・〇―六・〇粍、長サ七・〇―一一・〇粍位短柄ヲ有シ楕圓形又ハ丸味ヲ帶ベル楕圓形先端鈍殆ンド全縁、基部ノモノ時ニ羽裂ス嚢堆ハ葉縁ト中肋トノ中間ニアリ。

二、著シク大形ニシテ葉柄三〇糎以上葉ハ幅殆前形ト同ジケレドモ長サ一米以上ニ達ス小羽片ノ嚢堆ヲ有スルモノハ長楕圓狀披針形邊縁ハ深ク切レ込メルカ或ハ全ク羽裂ス、本邦北部ノ山地ニ見ルモノナリ。

産地　(第一形)青森、白山、信濃上高地、備中天神山、土佐名野川、(第二形)飯豐山、白山、湯殿山、戸隱山、信濃德本峠

卵形何レモ先端ハ急ニ狹長トナル邊緣ニハ少シク鋸齒狀突起アリ大ナルモノハ幅四・〇—一〇粍、長一・〇—二・〇糎小ナルモノハ幅一・五粍、長サ六粍位邊緣著シク不規則ナル毛狀突起ヲ有ス、葉柄ノ表面ノ溝ノ兩側ニ沿フテ線狀披針形ノ幅〇・五—一・〇粍、長サ六・〇—八・〇粍位ノ邊緣ニ長キ毛狀突起ヲ有スル鱗片ヲ密生ス葉ハ幅一五—二〇糎、長サ二五—五〇糎、長楕圓狀披針形底部ハ少シク幅狹シ軟キ草質ニシテ兩面ニ長キ纖維狀鱗片ヲ生ズ裏面ハ密ナリ小羽片中軸ノ裏面ニ幅〇・五粍長サ五粍ノ披針形邊緣毛狀突起ヲ有スル鱗片ヲ具フ、中軸ノ鱗片ハ卵形ニシテ先端長ク伸ビ幅二〇—二・五糎、長サ五・〇—八・〇糎ノモノト披針形ニシテ幅一粍長サ七粍位ノモノトヲ交ユ、羽片ハ幅二・五糎、長サ一三糎位短カキ葉柄ヲ有シ先端狹長尖鋭、小羽片ハ短柄ヲ有シ兩側不等ノ楕圓形或ハ丸味ヲ帶ベル楕圓形、嚢堆ヲ付ケザルモノハ幅廣ク相隣レルモノト重ナリ合フ先端ハ鈍圓、基部ノモノハ羽裂ス底部著シキ耳形ヲナシ往々中軸ノ上ヲ覆フ、嚢堆ハ葉緣ニ近ク或ハ葉緣ト中肋トノ中間ニ位シ大形ニシテ遂ニ癒著スルモノアリ。

產地　岩代辨天山、同信夫山、同吾妻山、仙臺、信濃、富士山

CHRIST 氏ノ記文ハ大學所藏ノ朝鮮南漢山標本ト一致ス本邦山地ニ生ズルモノト比較スルニ敢テ異ナル所ナシ本變種ニ屬スルモノニシテ葉ノ基部著シク狹クナリ一見 *P. Braunii* ヲ想ハシムルモノアリ然レドモコレ唯ニ多少下方羽片ノ縮小セントスル傾向ガ極度ニ表ハレシニ過ギズ、*Braunii* ニアリテ葉ノ中央部或ハ中央以上ヨリ極メテ徐々ニ幅ヲ減ジ來リ遂ニ最下羽片ハ最大羽片ノ三分ノ一位ニ縮小ス、卽狹長部ハ極メテ長ク葉面ノ全形ヲ異ニセルモノナリ。

九、*P. aculeatum* var. *ovato-paleaceum* n. var. つやなしゐので

葉柄ハ栗殼色、鱗片ハ卵形先端急ニ狹長尖鋭、幅一・〇糎、長二・〇糎、邊緣不規則ノ突起ヲ有ス覆瓦狀ニ相重リ合ヒテ頗ル密生ス葉柄表面ノ溝ニ沿フテ線狀披針形邊緣毛狀突起ヲ有スル鱗片ヲ密生ス、葉ハ幅二〇糎、長サ四五糎長楕圓狀披針形下面ニ纖維狀鱗片ヲ生ズ、小羽片ノ中軸ノ裏面ニ幅一・〇粍長サ四—五粍ノ披針形邊緣ニ毛狀突起ヲ有

本變種ハ type 及ビ殊ニ前變種ト相近ク往々此ト區別シ難キモノアリ相距レル兩者間ニアリテハ葉柄ノ鱗片ハ幅狹ク上部及中軸ニ至レバ殆纖維狀トナルコト多クノ場合鱗片ノ邊緣殆平滑ナルコトニヨリ區別シ得、大學所藏ノ標本中ニ二形アリ一ハ中軸ノ鱗片赤色ヲ帶ビ著シク纖細、毛狀ヲナシ他ハ中軸ノ鱗片光澤ナク薄黑ク汚レタルガ如キ觀ヲ呈シ稍々幅廣シ後者ハあすかゐので（伊藤圭介氏定ム）ト記サル、東京附近ニ最普通ナリ Fr. et Sav. Enum. Pl. jap ニ中ノ *A. aculeatum* var. *japonicum* ハ前變種ト本變種トノ總稱ナルベシ鱗片ノ邊緣平滑ナルモノト然ラザルモノトノ二ツアルコトヲ記ス、邊緣平滑ナルモノハ本變種以外ニナシ。

七、*P. aculeatum* var. *formosanum* n. var. ほうらいゐので（新稱）

葉柄ハ赤褐色長サ二八粍基部ノ鱗片ハ幅一粍、長サ二・五粍卵狀披針形上方ノモノハ少シ小形線狀披針形長サ二粍、幅一粍位ノモノ及ビ幅〇・五粍長サ二粍位ノ著シク卷縮セルモノヲ交ユ、孰レモ薄キ膜質ニシテ先端ハ長ク毛狀トナリテ卷縮ス、葉ハ幅一二―一五糎長サ三五―五五糎長橢圓狀披針形底部ハ稍狹キカ或ハ然ラズ上面光澤アリ下面ニハ極メテ微細ノ鱗片ヲ具フ、鱗片ハ底部特ニ廣ガリテ其ノ邊緣ニ不規則ノ長キ毛狀突起ヲ有ス、中軸ノ鱗片ハ長橢圓狀披針形先端著シク細長、幅三粍長一・二糎許リ邊緣ニ少シク不規則ノ毛狀突起アリ又線狀ノモノ披針形ノモノヲ交ユ、羽片ハ幅一・五―二・〇糎短カキ葉柄ヲ有ス先端ハ著シク狹長尖銳鎌身狀ニ彎曲ス、小羽片ハ恰無柄長橢圓形先端鈍、邊緣ハ淺キ雲形ノ鋸齒ヲ有ス底部ノ耳形ハ著シカラズ、囊堆ハ大形ニシ著シク隆起ス中肋ニ極メテ接近シ成熟スレバ相癒著シ小羽片ノ裏面中央部ヲ全ク覆フニ至ル。

產地　臺灣阿里山

囊堆大ニシテ隆起シ遂ニ全ク葉面ヲ覆フコト葉柄ノ鱗片ハ薄ク著シク卷縮シ特ニ延長セル狹長ノモノヲ交ユルコト及ビ葉ノ裏面ノ鱗片ハ極メテ微細ニシテ長キ纖維狀ヲナサザルコトニヨリテ他ノモノト區別シ得。

八、*P. aculeatum* var. *coraiense* (Christ.) いはしろゐので（新稱）

葉柄ハ藁色ニ栗殼色ヲ帶ブ長サ一三―二〇糎、鱗片ハ大小、形狀ノ差著シキモノヲ混ズ長橢圓形、長卵形、又ハ三角狀

方ノモノハ多少縮小セルモ著シカラズ屢々下向ス、小羽片ハ長楕圓狀卵形、長卵形、或ハ卵狀披針形ノモノアリ先端ハ鈍或ハ鋭、有柄ナリ邊縁ハ殆ド分裂セザルモノ或ハ基部上側ノモノ、ミ深ク羽裂セルコトアリ孰レモ底部ハ多少明ラカナル耳形ヲナス、嚢堆ハ小形ニシテ葉縁ト中肋トノ殆ンド中間ニアリ。

産地　武藏高尾山、目黒、鎌倉、伊豆、相模大山、紀伊、伊勢菰野、備中、伊吹山、周防、土佐名野川、阿波、福岡立花山、霧島山、長崎、豐前、朝鮮、臺灣

邦内ニ分布廣キ變種ナリ歐洲産ノ type 又ハ var. *hastulatum* ニ類スレドモ葉面光澤アルコト裏面ニ長キ纖維狀鱗片アルコト葉柄ノ鱗片著大ナルコト中軸ノ鱗片顯著ナルコトニヨリテ區別シ得、葉柄ノ鱗片ハ光澤ヲ帶ビ赤褐色又ハ黃褐色ニシテ大形ノモノ相重ナリテ密生シ頗ル壯觀ヲ呈スルモノアリ、CHRIST 氏ノ命名セルハ蓋シ斯ノ如キモノナランカ或ハ鱗片彼ノ如ク大ナラズ多少觀ヲ異ニスルモノアレドモ本變種以外ニ出デザルナリ又葉柄基部ノ鱗片黑色ヲナシ光澤ヲ帶ビ質ハ稍硬ク剝離シ易キモノアリ全部斯ノ如キカ或ハ普通ノ鱗片ト混ジテ生ズ是亦本變種ニ屬スル一形ニシテ普通品ト交リテ生ズ。

六、*P. aculeatum* var. *fibrilloso-paleaceum* n. var. あすかゐので

葉柄ハ藁色一七―三〇糎、鱗片ハ披針形或ハ幅狹キ長楕圓狀披針形ニシテ幅四粍、長サ三糎、上部ニ行クニ從ヒ疎生シ幅狹ク遂ニ殆ンド纖維狀トナリ著シク卷縮ス邊縁ハ殆ンド平滑或ハ僅少且極メテ微細ノ(顯微鏡的)突起ヲ有ス葉ハ幅一五―二五糎長三〇―六〇糎、長楕圓狀披針形或ハ幅廣キ披針狀底部ニ向ヒ少シク狹クナルカ或ハ全ク然ラズ厚キ草質ニシテ表面光澤アリ裏面ニハ長キ纖維狀鱗片ヲ具フ中軸ノ鱗片ハ殆ンド毛ノ如シ、黑褐色或ハ著シク赤色ヲ帶ベルモノアリ羽片ハ有柄ニシテ先端少シク尖ル幅二糎長サ九―一〇糎下方ノモノハ少シク縮小ス往々下向ス小羽片ハ有柄卵形或ハ長楕圓形先端鋭、邊縁ハ全縁ナルカ或ハ多少波狀ヲナセルモノアリ基部上側ノモノハ往々羽裂ス何レモ明ラカニ底部耳形ヲ呈ス、嚢堆ハ小形ニシテ邊縁ニ近キカ或ハ邊縁ト中肋トノ中間ニアリ。

産地　伊豆大島、横須賀、目黒、東京、飛鳥山、上總軍茶利山

滿洲産（コマロフ氏採）ノモノト朝鮮産ノモノトヲ區別セントシテ朝鮮産ノ標本ニ var. *macrosorum* (囊堆ハ癒著セズ葉ノ全面ニ及ブ) ト手記シ置キタリシモ北海道、樺太等ノ標本ト比較シテ其ノ分ツベカラザルヲ知レリ、余未ダ本種ノ本州ニ産スルヲ知ラズ從來本州産ノ或ゐのでニ此ノ學名ヲ當テタルモ非ナリ(三三二頁參照)。

四、*P. microchlamys* (CHRIST). からくさゐので、しのぶゐので

葉柄ハ藁色長サ一八糎、二種ノ鱗片ヲ具フ大ナルモノハ卵形披針狀幅八糎、長サ一・五粍、小ナルモノハ線狀ニシテ密生ス葉ハ長楕圓狀披針形、底部ニ向ヒ徐々ニ狹長トナル幅一五—二五糎、長サ五〇—六〇糎、草質ニシテ兩面ニ纖維狀ノ鱗片ヲ具フ下面ニ著シ、中軸ノ鱗片ハ狹キ披針狀ナリ羽片ハ幅三糎、長一三糎殆ンド無柄先端ハ著シク狹長尖銳ナリ下方ノモノハ漸々縮小シ最下ノモノハ中央ノモノ、約二分ノ一、先端尖銳ナリ小羽片ハ其數二十許リ廣キ底面ヲ以テ中肋ニ流著シ中肋ノ兩側ニ狹キ翼ヲナス、兩側不等長卵形先端銳、邊緣ハ六乃至八個ノ裂片或ハ缺刻ヲ有ス、囊堆ハ各缺刻ノ基部ニ一個ヲ有ス。

**産地**　越後清水峠、月山、湯殿山、鳥海山、信州駒ヶ嶽、白馬山、白山

CHRISTENSEN 氏ハ本種ヲ *Aspidium Bakerianum* ATKINSON (Hk. Ic. Pl. t 1656. 1886) ト同一ノモノトシテ氏ノ目錄中ニ *Polystichum Bakerianum* (ATKINS.) ノ異名トシテ揭ゲタリ然レドモ羽片ノ先端、裸小羽片ノ鋸齒ノ形狀ハ圖解ト全ク一致セズ故ニコレヲ一種トセリ。

五、*P. aculeatum* var. *japonicum* CHRIST. ゐので

葉柄藁色七—二五糎、基部ノ鱗片ハ幅二—六粍、長サ一—二・五糎密生ス長卵形披針狀ニシテ披針狀線形ノモノヲ交ユ、上部ノモノハ披針形又ハ細キ披針形ニシテ一糎以上ニ達ス孰レモ先端著シク狹長ナリ邊緣ニ毛狀突起ヲ有ス、葉ハ幅八—一五糎、長サ一五—九〇糎長楕圓狀披針形、底部ハ少シク幅狹シ草質ニシテ硬ク表面光澤アリ裏面ニハ長キ纖維狀鱗片ヲ生ズ、中軸ノ鱗片ハ狹キ披針狀或ハ線狀披針形幅〇・五—一・〇粍、長サ五—一〇粍、甚シク小形ノモノヲ交ユ邊緣ハ毛狀突起ヲ有ス羽片ハ有柄先端少シク尖ル、大形ノモノハ幅七—一四糎長サ一・五—三〇糎、下

ケザルコトアリ。

産地　土佐、伊豆、清澄山、常陸、相模、和泉、伊豫、阿波、臺灣、朝鮮

分布支那

纖細ナルコト、囊堆ガ下方ヨリ熟シ先端部ニハ囊堆ヲ著ケザルコトアルニヨリ他ノ種ト區別シ得、亞非利ニ加 *P. lobatum* var. *luctuosum* Kze. ナルモノアリ、葉ハ三角形下部ノ羽片著シク長キコト鱗片ハ幅狹ク黑色ナルコトニヨリテ他ノモノト區別サル、Christ 氏ハ *P. tsussimense* ハ唯葉ガ稍三角形ナルコト葉柄長キコトニヨリテノミ亞非利加産ノモノト異ナリ他ハ全ク一致ストナシテ種ト認メズ、余亞非利加ノモノヲ見ザレバ囊堆ノ狀態等全然同一種中ノモノナルカ否カヲ知リ得ズ他ノ *lobatum* ト比較シテ餘リニ徑庭アリ故ニ種トシテ存ゼシメントス。

### 三、*P. Braunii* (Spenn) Fee. ほそゐので(新稱)

葉柄ハ甚短カク一〇糎内外、槀色或ハ栗皮色ヲ帶ブ基部ノ鱗片ハ大ニシテ長サ二糎、幅一糎、長楕圓狀卵形ニシテ先端ハ急ニ狹長トナル上部ニ行クニ從ヒテ小トナリ線狀或ハ披針狀ノモノヲ交ユ邊縁ニハ微小ナル毛狀突起ヲ有ス葉ハ披針狀長楕圓形、底部ニ向ヒ徐々ニ著シク狹長トナル、幅一三―一五糎、長サ四〇―五〇糎、稍硬キ草質ニシテ兩面ニ纖維狀ノ鱗片ヲ備フ中軸ノ鱗片ハ線狀披針形或ハ線狀、下向セルモノ多シ、羽片ハ幅一・五糎―二・五糎、長サ七糎内外、殆ンド無柄先端ハ稍鈍、下方ニ行クニ從ヒ漸々ト縮小シ最下ノモノハ中央部ノ約三分ノ一以下ニ達シ先端ハ著シク鈍ナリ、小羽片ハ其數十―十三許リ底部ノモノハ殆ンド無柄先端ニ近キモノハ中肋ニ流著ス、兩側不等ノ楕圓形底部上側ハ多少耳形ヲナス先端ハ鈍、邊縁ニハ雲形ノ淺キ鋸齒ヲ有シ先端ハ芒狀ニ終ル、囊堆ハ中肋ニ接近シテ生ズ熟スレバ往々相互ニ癒著ス、又囊堆ハ葉ノ殆ンド上半ニノミ限レルコトアリ。

産地　石狩(藻岩山、手稻山、定山溪)、樺太、朝鮮

分布　歐洲、高加索、アムール、支那、北米

Luerssen 氏ノ記セル如ク囊堆ノ葉面ノ上半ニ限レルコト及ビ遂ニ相癒著スルノ性質ヲ以テ大學所藏ノ標本中ニテ

ハ纖維狀ヲナス　6. *P. aculeat.* v. *fibrilloso-paleaceum*

七 ｛葉裏ノ鱗片ハ極メテ微細ニシテ疎生ス囊堆ハ中肋ニ密接シ大形、著シク隆起ス　7. *P. aculeat.* v. *formosanum*
　　葉裏ノ鱗片ハ長キ纖維狀ニシテ多數アリ囊堆ハ中肋ニ密接セズ著シク隆起セズ　8. *P. aculeat.* v. *coraiense.*

八 ｛中軸ノ鱗片ハ幅四—六粍長五—八・五粍下向セズ　9. *P. aculeat.* v. *ovato-paleaceum.*
　　中軸ノ鱗片ハ幅二—三・五粍長サ三—四粍下向ス　10. *P. aculeat.* v. *retroso-paleaceum*

一、*P. horridipinnum* Hayata. かたばゐので(新稱)

葉柄ハ藁色長サ四糎、鱗片ハ大小種々ノモノヲ交ユ脫落セル痕ヲ葉柄上ニ曲線狀ノ小隆起トシテ印ス、葉ハ幅三糎、長サ一五糎披針形先端狹長尖銳、底部ハ幅最廣シ革質ニシテ裏面ニ毛狀鱗片ヲ具フ、下方羽片ハ幅一・二糎、長二糎三角狀長楕圓形或ハ披針狀先端鈍芒狀ニ終ル無柄ナリ羽裂ス、裂片ハ丸味ヲ帶ベル卵形ニシテ先端尖銳底部ハ兩側不等ノ廣キ楔形ヲナス邊緣ハ僅カノ芒狀鋸齒ヲ有ス、囊堆ハ葉ノ上半ヲ占メ熟スレバ癒着ス。

産地　臺灣中部山地

本種ハ *P. lobatum* ニ近緣ノ一種ナリ又 *P. lonchitis* 及ビ布哇ノ *P. Hillebrandii* Carruth. トモ近緣ヲ有ス。

二、*P. tsussimense* (Hook.) Diels. きよすみしだ、ひめかなわらび

葉柄ハ藁色纖細長サ一五—三〇糎鱗片ハ黑色光澤ヲ有シ細キ披針狀或ハ纖維狀ナリ、葉ハ幅八—一五糎、長サ一八—三〇糎、幅廣キ披針狀、先端狹長尖銳、厚キ草質ニシテ硬ク上面少シク光澤アリ、中軸ノ鱗片ハ黑色纖維狀羽片ハ幅〇・八—一・五糎、長サ四—八糎短柄ヲ有ス先端著シク狹長尖銳、鎌身狀ニ彎曲ス、小羽片ハ兩側不等長楕圓形邊緣ニ芒狀突起アリ先端銳、基部ノモノ屢々羽裂ス底部ハ兩側不等ノ楔狀ヲナス基部ノ二三對ハ短柄ヲ有スレドモ他ハ流部着ス、底ハ銳頭ノ耳形ヲナス、囊堆ハ葉緣ト中肋トノ中間ニ位シ葉ノ下方ノモノ能ク熟シ上端近クハ全ク囊堆ヲ著

7. *P. aculeatum* var. *formosanum* n. var.

8. *P. aculeatum* var. *coraiense* Christ in Fedde Repert. 11 (1908). Nakai Fl. Koreana II 398.

9. *P. aculeatum* var. *ovato-paleaceum* n. var.

10. *P. aculeatum* var. *retroso-paleaceum* n. var.

## 第一　檢索表及記載

一 { 葉ハ披針狀長楕圓形底部ニ向ヒ徐々ナレドモ著シク狹長トナル……………………二
　 葉ハ披針形又ハ三角狀披針形底部ハ僅ニ狹長ナルカ或ハ全ク然ラズ……………………三

二 { 葉ハ幅一〇—一五糎小羽片ハ先端鈍邊緣ニ雲形ノ淺キ鋸齒ヲ有ス　3. *P. Braunii*
　 葉ハ幅一五—二五糎小羽片ハ先端銳邊緣ニ深キ鋸齒狀ノ缺刻ヲ有ス　4. *P. microchlamys*

三 { 葉ハ甚厚キ革質長サ一五糎幅三糎、羽片ハ中肋近クマデ羽裂スレ𪜈小羽片ヲナサズ　1. *P. horridipinnum*
　 葉ハ革質或ハ革質長幅共ニ前者ヨリ著シク大、羽片ハ明ニ小羽片ニ分裂ス……………………四

四 { 葉柄ハ强靭甚ダ短カキカ或ハ葉面ノ半ニ達ス囊堆ハ葉ノ上部ヨリ先ヅ熟ス……………………五
　 葉柄ハ纖細ニシテ長ク往々葉面ヲ超ユ囊堆ハ葉ノ下方ヨリ先ヅ熟ス　2. *P. tsussimense*

五 { 中軸ノ鱗片線狀披針形、又ハ纖維狀、幅〇•二—一•〇粍長サ五•〇—一〇粍……………………六
　 中軸ノ鱗片ハ先端細長トナレル長楕圓狀披針形或ハ長楕圓狀卵形幅二•〇—二•五粍、長五•〇—八•〇粍、線狀披針形ノモノヲ交ユ……………………七
　 中軸ノ鱗片ハ幅廣キ卵形、往々其ノ幅長サヨリモ廣キコトアリ先端急ニ細長トナル……………………八

六 { 葉柄ノ鱗片ハ卵狀披針形邊緣ニ毛狀突起ヲ具フ中軸ノモノハ明ラカニ鱗片ナリ　5. *P. aculeat.* v. *japonicum*
　 葉柄ノ鱗片ハ披針形又ハ幅廣キ披針形上部ノモノハ甚細ク纖維狀ヲナシ卷縮ス邊緣ハ殆ンド平滑、中軸ノモノ

メートルアリ、表面ハ淡黃綠色ヲ呈シ、平滑ニシテ光澤ヲ缺ク、裏面ハ白色ヲ呈ス、之ヲ橫斷スレバ、上部ニノミ皮層アリ、皮層ハ厚クシテ、地衣體ノ厚サノ、四分ノ一乃至三分ノ一ニ達シ、極メテ厚キ膜壁ヲ具ヘタル、太キ菌絲ヨリ成ル、其直徑一二乃至二〇μアリ。髓層ハ錯綜セル菌絲ヨリ成ル。綠顆層ハ、肋球藻屬(Pleurococcus)ノ藻類ナリ、植物體ハ實ラズ、上野國赤城山、瀧澤ニ產ス、明治四十四年四月十日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル、本地衣ハ、ツァールブルックナー氏ノ命名ニ係レル、はなごけ屬(*Cladonia*)ノ一新種ナリ。

◆

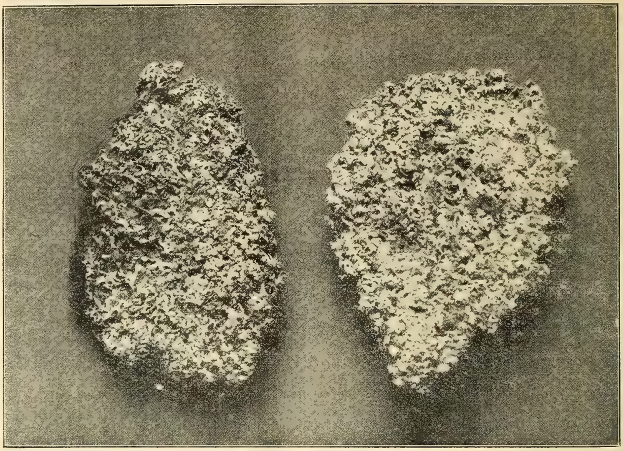
## ○日本產ゐので及其近緣ノ種ニ就テ

兒玉親輔

**Shinsuke Kodama:** On the Japanese *Polystichum aculeatum* and its allied species.

本篇ニゐので及其近緣ノ種トシテ述ベントスル所ノモノハ左記ノ諸種及變種ナリ。

1. *Polystichum horridipinnum* HAYATA, Ic. Pl. Form. IV. 195.
2. *P. tsussimense* (HOOK.) DIELS, Eng. Nat. Pfl. Fam. 191, (*P. lobatum* (HUDS.) RP. subsp. 2, CHRISTENSEN Ind. Fil. 583.)
3. *P. Braunii* (SPENN) FEE. Gen. Fil. 278, 1856–1852.
4. *P. microchlamys* (CHRIST). (*Aspidium microchlamys* CHRIST, Bull. Boiss. VII 820 (1899).)
5. *P. aculeatum* (L.) SCHOTT. var. *japonicum* CHRIST Ber. Schweiz. bot. Ges. III (1893), (*P. japonicum* DIELS. l. c. 191, CHRISTENSEN Ind. Fil. 577, *Aspidium aculeatum* β. *japonicum* FR. et SAV. Enum. Pl. Jap. II 232.)
6. *P. aculeatum* var. *fibrilloso-paleaceum* n. var. (*A. aculeat.* β. *japonicum* FR. et SAV. l. c.)



第五圖　ゆきのはな（自然大）

皮層ハ薄ク、外部髓層ハ蜘網狀ヲ爲シ、綠顆體ヲ包藏ス、內部髓層ハ、縱走セル厚壁ノ菌絲ヨリ成リ、充實シタル中央纖維ヲ形ツクル、裸子器ハ圓盤狀ニシテ、黑色ヲ呈シ、裸子器托ノ頂端、或ハ側面ニ生ズ、直徑一乃至二「ミリメートル」アリ、裸子器ハ子實殼ヲ具ヘ、綠顆體ヲ含マズ、八裂子囊ハ、細キ棍棒狀ヲ呈シ、長徑五〇μ、短徑九μアリ、內ニ八子ヲ容ル、八裂子ハ針狀ニシテ、橫壁ニ由テ、四個ノ細胞ニ分タレ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑二五乃至四〇μ、短徑二・五乃至三μアリ、上野國赤城山ノ分峰、鍋割山ニ產ス、明治四十四年五月十日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル、予ハ之ヲ明治四十四年八月十五日、下野國日光白根山ニ得タリ、本地衣ハ、ツァールブルックナー氏ノ命名ニ係レル、きごけ屬（*Stereocaulon*）ノ一新種ニシテ、產地鍋割山ヲ、種名ニ取リタルモノナリ。

### (五)　ゆきのはな　(新稱)

**Cladonia aliena** A. Zahlbr. sp. nov.

(所屬)　地衣門、囊菌地衣區、兜苔亞區、はなごけ科(Cladoniaceae)。

地衣體ハ、數多ノ枝ヲ分岐シ、相集マリテ密生ス、直徑四乃至五・五「センチメートル」アリ、各個ノ長サハ一・二乃至一・五「センチメートル」、下部ノ太サ一乃至一・五「ミリメートル」アリ、枝ハ細クシテ、平タク且ツ薄シ、其幅〇・四乃至・〇八「ミリメートル」、厚サ〇・二二乃至〇・二五「ミリ

タズ、本地衣ハ、一見すみいぼごけ（新稱）(*Buellia disciformis* [Th. Fr.]) ニ酷似スレドモ、すみいぼごけノ裸子器ハ、子嚢下層黒色ヲ呈スルノミナラズ、八裂子ハ橢圓形ニシテ、暗褐色ヲ帶ビ、二細胞ヨリ成レルヲ以テ、容易ニ之ヲ識別スルコトヲ得ベシ、上野國赤城山ニ產ス、大正元年九月十九日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル、本地衣ハツァールブルックナー氏ノ命名ニ係レル、へりとりごけ屬（*Lecidea*）ノ一新種ナリ。

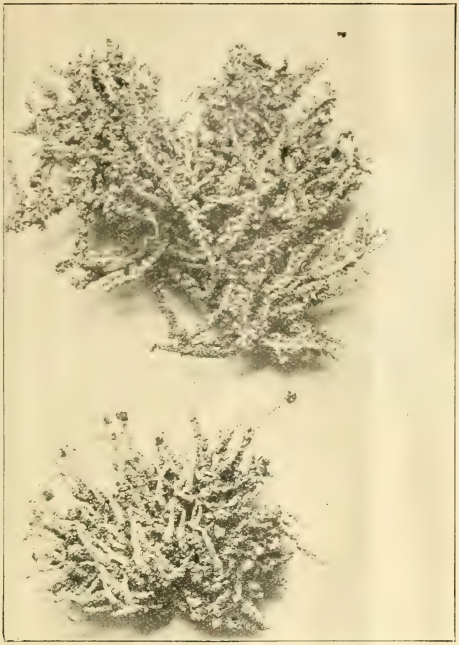
### （四）はいいろきごけ（新稱）

**Stereocaulon nabewariense** A. Zahlbr. sp. nov.

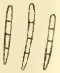
（所屬）地衣門、嚢菌地衣區、兜苔亞區、きごけ科(Stereocaulaceae)。

地衣體ハ、細カキ鱗片狀ヲ爲シ、表面ハ淡黃綠色ニシテ、裏面ハ白色ヲ呈ス、皮層ハ角質ヲ帶ビ、上面ノミニ存シ髓層ハ太キ厚壁ノ菌絲ヨリ成ル、綠顆層ハ、原球藻屬ノ藻類ヨリ成リ、綠顆體ノ直徑九乃至一二μアリ、裸子器托(Podezium)ハ簇生シ、基脚部ハ往々肥大ス、枝ヲ分岐シ、時ニ枝上ニ、數多ノ小枝ヲ發生ス、灰色ニシテ、全部無數ノ小鱗片ヲ以テ被ハル、高サ二乃至四・五「センチメートル」、直徑〇・四乃至二「ミリメートル」アリ、横斷面ハ圓クシテ、

第四圖　はいいろきごけ



1



2

1. 全圖（自然大）

2. 八裂子（三百倍）

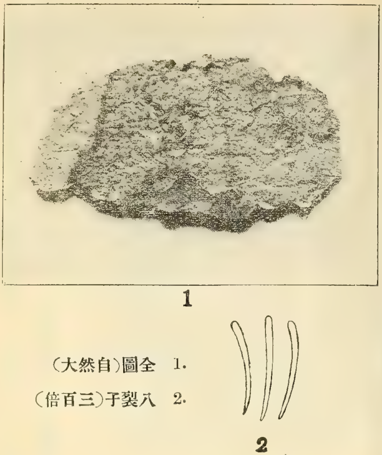
アリ、裸子器ハ、地衣體ヲ以テ邊取ラレ、子囊下層ハ透明ニシテ、其下ニ綠顆層ヲ有ス、八裂子囊ハ、幅廣キ棍棒狀ヲ爲シ、長徑六五μ、最廣キ部分ノ短徑一八μアリ、內ニ八子ヲ容ル、八裂子ハ楕圓形ニシテ、一細胞ヨリ成リ、膜壁厚ク、無色ニシテ平滑ナリ、長徑一四乃至一五μ、短徑八乃至九μアリ、線狀體ハ結合ス、粉子器(Pyknide)ハ、裂片ノ緣邊ニ竝生セル、小サキ黑色突起ノ先端ニ埋沒シ、球形ニシテ、數多ノ微細ナル粉子ヲ藏ム、粉子ハ桿狀ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑六μ、短徑〇・七μアリ、陸奥國八甲田山、上野國妙義山、上野國赤城山、上野國勢多郡、溝呂木村、因幡國八頭郡、那岐山、因幡國八頭郡、社村、險所峠、伯耆國米子ニ產ス、本地衣ハ、ツァールブルックナー氏ノ命名ニ係レルえいらんたい屬(*Cetraria*)ノ一新種ナリ。

### (三)　はりいぼごけ　（新稱）

**Lecidea spumosula** A. Zahlbr. sp. nov.

(所屬)　地衣門、囊菌地衣區、兜苔亞區、へりとりごけ科(Lecideaceae)。

第三圖　はりいぼごけ



1. 全圖(自然大)
2. 八裂子(三百倍)

地衣體ハ、樹皮面ニ固著シ、剝離スベカラズ、帶綠灰色ヲ呈シ、表面ニ薄キ皮層アリ、髓層ヲ以テ、直ニ基物面ニ附著ス、綠顆層ハ、原球藻屬ノ圓キ藻類ヨリ成ル、綠顆體ノ直徑八乃至一三μアリ、裸子器ハ許多アリテ、地衣體ノ表面ニ散布ス、圓盤狀ニシテ黑色ヲ呈シ、平滑ナリ、直徑〇・七乃至一・五「ミリメートル」アリ、子實殼ハ黑褐色ヲ呈シ、地衣體ヲ以テ邊取ラレズ、子囊下層ハ透明ニシテ、綠顆層ヲ含マズ、八裂子囊ハ棍棒狀ニシテ、長徑二〇〇μ、短徑二〇μアリ、內ニ八子ヲ藏ム、八裂子ハ一細胞ヨリ成リ、針狀ニシテ少シク彎曲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑五〇乃至五八μ、短徑四μアリ、線狀體ハ枝ヲ分

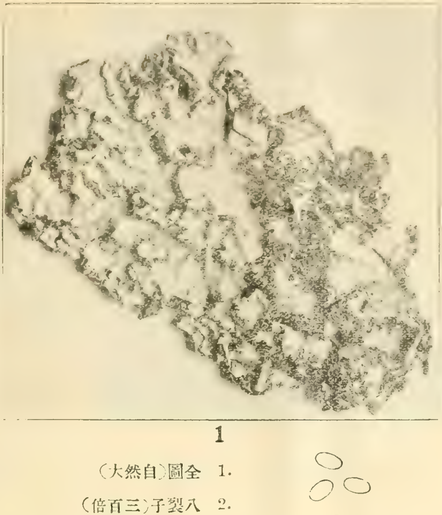
リ、橢圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑一八乃至二〇μ、短徑一〇μアリ、線狀體ハ枝ヲ分タズ、因幡國八頭郡、三角山、及ビ上野國赤城山ニ産ス、本地衣ハ、ツァールブルックナー氏（Zahlbruckner）ノ命名ニ係レル、ちやしぶごけ屬（*Lecanora*）ノ一新種ナリ。

## （二）　とこぶしごけ（新稱）

**Cetraria japonica** A. Zahlbr. sp. nov.

（所屬）地衣門、嚢菌地衣區、兜苔亞區、うめのきごけ科（Parmeliaceae）。

第二圖　とこぶしごけ



1. 全圖（自然大）
2. 八裂子（三百倍）

地衣體ハ葉狀ヲ呈シ、數多ノ裂片ニ分タル、地衣體ノ直徑七乃至一六「センチメートル」、裂片ノ幅一乃至二「センチメートル」アリ、裂片ノ緣邊ハ、往々細カク分裂ス、薄クシテ軟キ革質ヲ帶ビ、表面ハ帶黃綠白色、或ハ極メテ淡キ褐色ヲ呈シ、光澤ヲ缺キ、微細ナル白色ノ斑點ヲ有ス、裏面ハ黑色ニシテ、裂片ノ緣邊ハ褐色ヲ帶ビ、諸處ニ假根ヲ生ジテ、樹皮面ニ著生ス、地衣體ハ、上下兩面ニ皮層ヲ具ヘ、上部ノ皮層ハ、厚クシテ白ク、細カキ假柔膜細胞ヨリ成ル、下部ノ皮層ハ、薄クシテ黑褐色ヲ呈シ、同ジク小サキ假柔膜細胞ヨリ成ル、髓層ハ、表面ニ並行セル、太キ厚壁ノ菌絲ヨリ成リ、白色ヲ呈ス、上部皮層ノ下ニ、黃綠色ヲ帶ビタル綠顆層アリ、綠顆體ハ球形ニシテ、原球藻屬ヨリ成リ、直徑九乃至一二μアリ、裸子器ハ、裂片ノ先端ニ近ク生ジ、大キクシテ圓盤狀ヲ爲ス、表面ハ平滑ニシテ、栗褐色ヲ呈シ、裏面ハ地衣體ノ表面ト、其色ヲ同フス、直徑一乃至二「センチメートル」

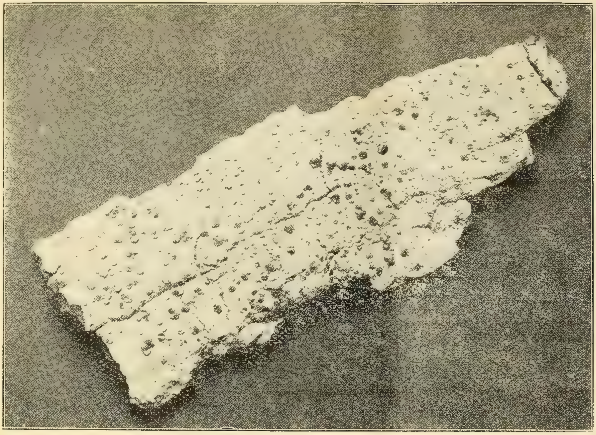
# ○地衣類ノ五新種

Atsushi Yasuda: — Fünf neue Arten der Flechten.

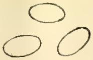
安田篤

## （一）もえぎいぼごけ（新稱）

第一圖　もえぎいぼごけ



1



2

1. 全圖（自然大）

2. 八裂子（三百倍）

**Lecanora Yasudae** A. Zahlbr. sp. nov.

（所屬）地衣門（Lichenes）、嚢菌地衣區（Ascolichenes）、兜苔亞區（Discocarpineae）、ちやしぶごけ科（Lecanoraceae）。

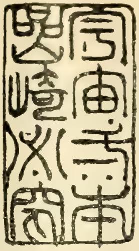
地衣體ハ、樹皮面ニ固著シ、剝離スベカラズ、淡黄綠色ヲ呈シ、廣ク擴ガル、皮層ヲ缺キ、髓層ヲ以テ、直ニ基物面ニ附著ス、綠顆層ハ、球形ヲ爲セル原球藻屬（*Protococcus*）ノ藻類ヨリ成ル、綠顆體ノ直徑七乃至一〇μアリ、裸子器ハ數多アリテ、地衣體ノ表面ニ散布シ、圓盤狀ヲ呈ス、帶肉黄綠色ニシテ、黄綠色ヲ以テ緣取ラレ、平滑ナリ、直徑一乃至三「ミリメートル」アリ、裸子器ハ、地衣體ヲ以テ邊取ラレ、子嚢下層（Hypothezium）ハ透明ニシテ、其下ニ綠顆層アリ、八裂子嚢ハ棍棒狀ヲ呈シ、長徑九〇乃至一〇〇μ、短徑二〇μアリ、內ニ八子ヲ藏ム、八裂子ハ一細胞ヨリ成

ヘ三八ノ兩日ニ開會スル事ト爲セリ左ニ文政十一年正月十八日發會ノ本草會ニ出席セル人名ヲ抄錄シ其狀況ノ一般ヲ知ラシム

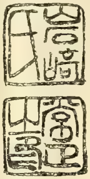
西原玄廸、木本文菴、淸水道竹、阿部友之進、岡村尙謙、山本玄丈、鈴木一菴、志村愛助、谷村龍眠、阿部東齋、山田昇菴、本多隆仙、新井七郎、內藤官十郎、中井準之助、北澤平右衞門、山本吉之助、忍田熊太郎、嶋田角次郎、松田傳一郎

### 本章圖譜原本ノ印章

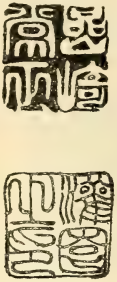
印文　宇宙一本　岩崎必究



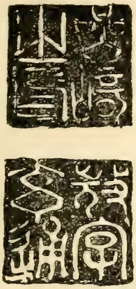
印文　岩崎常正　氏之印



印文　岩崎常正　灌園之印



印文　岩崎之印　敎字玄通



### 岩崎灌園翁ノ肖像筆跡幷ニ印章

灌園翁ノ肖像ハ岩崎家ニ傳ヘタル原本ニ據リテ石盤畫ニ改寫セルモノ明治十七八年ノ頃鶴田某ノ出版セル石版本草圖譜ノ口繪ニ出タルモノアリ石版畫本草圖譜ハ一二冊ヲ出版セルノミニテ廢刊シタレドモ此肖像ガ世間ニ出ヅル媒トナリシハ喜ブベシ岩崎家ハ今零落シテ此肖像ノ所在モ詳ナラザレドモ石版本草圖譜ニ掲載セラレタル肖像ハ永ク天地間ニ遺リテ英靈ヲ無窮ニ傳フル源泉トナラン事ヲ冀フナリ依テ此篇ニモ之ヲ轉載シテ其傳ヲ弘ムル事トセリ灌園翁使用ノ印章幷ニ藏書印數種アリ左ニ其模形ヲ出シテ參考ニ資スベシ。

此他岩崎氏病中日記幷ニ病歿ノ狀況、本草圖譜所載ノ植物幷ニ他ノ著述中ニ現ハレタル植物ノ種類、岩崎氏著書中ノ植物名稱索引等ニ就テ記述セント欲スレドモ未ダ研究ノ完備セザルモノアレバ其ハ他日ニ讓リ今回ハ此處ニ此篇ヲ結ブ事トセリ。

同年五月十八日矢野泰壽口入（板倉越中守家來）　宮城玄卓

同年六月十八日破門　間宮伯榮

同　日　荻野八百吉口入　大黑十郎兵衛

同　日　右同人口入大黑氏同斷　伊藤周澤

同　廿八日谷村元珉口入　阿部友之進

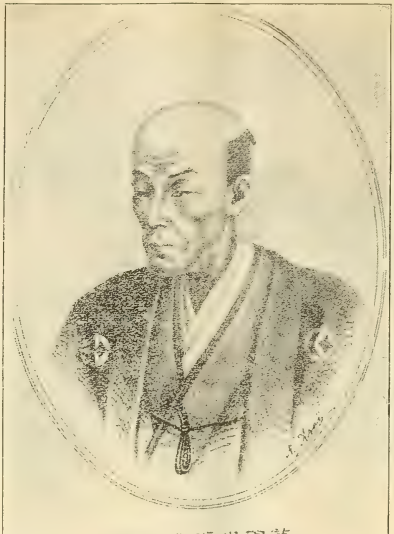
同七月八日阿部友之進同斷　葉原昌之助（後改阿部求馬）

九月八日大槻玄澤忰同斷（同人弟）　大槻○○

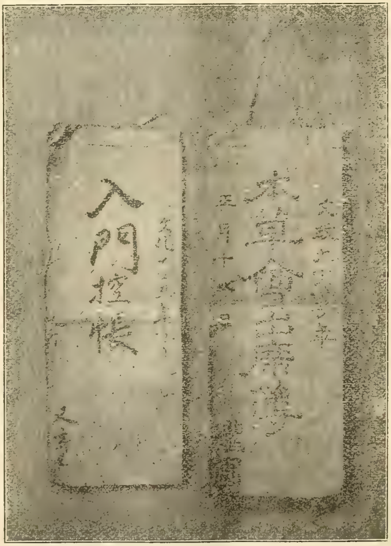
同十一月廿八日石文智口入（松平讃岐守家來）　立花文三

同十二月廿八日鱸村彥五郎口入　小俣吉之進

以下缺



灌園岩崎氏之像



入門控帳

本草會ニテハ何ヲ講義セシヤ今確ニ之ヲ知リ難ケレドモ本草綱目、救荒本草ノ類ヲ撰ビテ之ヲ口授セシモノタルハ之ヲ推知スルニ難カラズ而シテ當時岩崎氏本草會ハ會日ヲ八ノ日トセリ此事ハ前記入門ガ多ク八ノ日ニ行ハレシニテ之ヲ知ルヲ得ベシ此本草會ハ岩崎氏ノ存命中ハ繼續シテ行ハレシモノニシテ天保年中ニ至リテハ更ニ三ノ日ヲ加

ノ時ニ及ンデ徒ヲ集メテ本草ヲ講授シ本草會ヲ定開セリ此等ノ事實ハ岩崎氏ノ遺書及又玄堂入門控帳ニヨリ之ヲ知ル事ヲ得タリ左ニ此帳ノ殘缺中ヨリ最初ノ二頁ヲ抄出シテ其門弟ノ大概ヲ知ラシム。

### 入門順　又玄堂控

| | |
|---|---|
| 吉田宗甫悴 | 吉田宗玄 |
| 小川文菴門弟 | 山田文哉 |
| 羽田榮之助口入 | 志村愛助 |
| | 設樂直之助 |
| 文化十四丑年五月入門<br>加藤遠江守家來 | 谷村元珉 |
| 同年九日七日山本元丈悴<br>松平備後守家來 | 山本純菴 |
| 同日　右同人口入<br>山本玄潭門弟 | 大沼雲碩 |
| 同日　右同斷<br>黒田豐前守家來 | 前田間菴 |
| 同日<br>谷村元珉悴 | 谷村龍珉 |
| 同日　谷村元珉口入<br>黒田豐前守家來 | 山田昇菴 |
| 同日　石汶上悴 | 石文智 |
| 同日　西原新左衛門口入<br>立花左近將監家來 | 櫻井養菴 |
| 同日<br>大久保佐渡守家來 | 小倉善四郎 |
| 同日　谷村元珉口入<br>井上筑後守家來 | 岡村尚謙 |
| 同年九月十八日生田好育口入<br>松平淡路守家來 | 關口目菴 |

| | |
|---|---|
| 同日　西原新左衛門口入<br>立花左近將監家來 | 西原省三 |
| 同日　右同人口入<br>右同斷 | 田崎正春 |
| 同月廿八日右同人口入<br>右同斷 | 淺田有元 |
| 同日　右同人口入<br>右同斷 | 大八木玄榮 |
| 同年十月十八日岡井猪之助口入<br>加藤遠江守家來 | 三生逸二 |
| 同日　大八木玄榮同斷<br>立花左近將監家來 | 大八木玄菴 |
| 文政元年正月十八日<br>設樂市左衛門家來 | 福田造次 |
| 同日　谷村龍珉口入<br>加藤遠江守家來 | 神山玄瑞 |
| 同日<br>藤堂和泉守家來 | 牛丸宗與 |
| 同日　大八木玄榮口入<br>右同斷 | 堀江和平 |
| 同年三月廿八日宇田川榕菴口入 | 辻順次郎 |
| 同日　右同人口入<br>毛利大膳大夫家來 | 鳥田智的 |
| 同日　松平帶刀口入<br>松平紀伊守家來 | 矢部八郎兵衛 |
| 同年四月八日石文智口入 | 山本養元 |
| 同月廿八日谷村元珉口入<br>加藤遠江守家來 | 山本周藏 |

門ナル人ハ伊勢相可ノ富豪ニシテ兼テ本草家ナル西村廣休氏ノ先代ナルベシ。

## 本草圖譜以外ノ著書

岩崎氏ノ遺稿中ニ「六大洲地名圓球圖世界國名」ト題スル小冊子アリ享和二年年十七ノ時ノ筆記ナリ著述トイフベキモノニ非ザレドモ最初ノ編集ナリト思ハルレバ其書名ヲ揭ゲテ氏ノ慧眼夙ニ世界ノ大勢ニ著目セシヲ賞揚セント欲スルナリ又少年時代ノ寫本ニ坤輿外記アリ是亦海外ノ事情ヲ記セルモノナリ。

二十九歳ノ時幕府ヨリ屋代太郎總裁編集ノ「古今要覽稿」手傳ヲ命ゼラレ「天文部」、「石部」、「形體部」、「病痾部」、「植物部」等ノ編輯ニ從事セリ。

三十一歳「救荒本草通解」八卷ヲ著述ス。

三十三歳「草木育種」二卷ヲ撰シ庭園植物及藥草類ノ培養法ヲ述ブ。

三十九歳「武江產物志」一卷及同附圖一張ヲ作リ江戶近郊所產ノ野菜幷果物、蕈類、藥草木類、遊觀類、名木類、蟲類、魚類、鳥類、獸類ヲ記載ス又「日光山草木圖」八冊ヲ幕府ニ獻上ス此時褒賞トシテ銀三枚ヲ受領ス。

四十一歳ノ時蘭醫シーボルト江戶ニ來ル常正乃チ其旅館ニ至リ植物ノ事ヲ談ジ且其肖像ヲ寫生ス小山田與清ノ委囑ニ應ジ「三樹考」ノ圖畫數葉ヲ寫ス。

四十二歳ノ時北澤始芳ノ著書「山繭養法秘傳抄」ノ序文ヲ作ル。

四十三歳ノ時本草圖譜九十六卷九十二冊ノ編輯ヲ完了ス。

五十一歳「種藝年中行事」ノ一張紙ヲ刻シ印行ス。

此他本草穿要十二冊救荒圖譜十二卷綱救外編十五卷氣味親驗錄一卷梅花寫生一卷（二百八十種ノ寫生）等ノ著述アリ。

## 本草學講授幷ニ本草會

岩崎氏ハ文化十一年年二十九ノ時幕府ヨリ當時ノ百科字典タル古今要覽稿編集手傳ヲ命ゼラレ漸ク其學力ヲ認メラレ次デ救荒本草通解本草綱目通解ノ二書ヲ著ハシテ大ニ其天才ヲ發揮シ同人ニ畏敬セラレ遂ニ文化十四年三十二歳

本草圖譜ノ配布ハ文政十三年ニ始マリ岩崎氏ノ病死セル天保十三年ノ前年マデ十三年間ニ五十二冊十三帙ヲ配布セリ即一年一帙ノ割合ナリ此五十二冊目ハ卽卷ノ五十六ニ當ルナリ何トナレバ此書ハ第五卷ヨリ始マリテ順次卷數ヲ追ヒタレバ五十六卷ガ第五十二冊目ニ當ル譯ナリ中ニハ五十六冊目卽チ第六十卷迄此年ニ配布セラレタル處アレドモ是ハ例外ニ屬セリ昔ノ一兩二分ハ今日ノ十圓ニモ相當スル代價ナレバイクラ大名ニテモ植物ニ餘リ趣味ノ無キ家ニテハ二三帙ニテ斷リシモアリ五六年ノ後ニ斷リシモアリ岩崎氏ノ病死ニヨリテ斷リシモアリ常正氏ノ死後ハ遺族ニ於テ配布ヲ續ケタルモ其製本數ハ大ニ減少セシニ相違ナシ現ニ今日市上ニ出ヅル本草圖譜ノ古本ニ就テ考フルモ五十卷ヨリ前ノ卷ハ之ヲ見ル事多ケレドモ五十卷以上ノ冊ハ之ヲ見ル事頗ル稀ナルニテモ之ヲ知ル事ガ出來ル。

大名ノ中本草圖譜ノ配布ヲ岩崎氏ノ病死ノ年マデ連續シテ承ケシハ井伊掃部頭、土井大炊頭、水野越前守、堀田備中守、太田備後守、田安家、堀田攝津守、堀大和守、增山彈正少弼、大岡主膳正、松平玄蕃頭、本多豐後守、新見伊賀守、松平伊豆守、黑田備前守、松平出雲守、立花左近將監、毛利大膳大夫、加藤伊勢守此他途中ニテ配布ヲ斷リシ大名十幾軒アリ又奥御右筆組頭田中休屋トイフ人ハ始卷ヨリ五十六迄購求セシ人名中ニアリ。

### 本草圖譜出版ノ費用

本草圖譜卷五ヨリ卷八マデ四冊一帙ハ文政十三年ニ板刻成リ幕府ニ獻上シ夫ヨリ諸家ニ配布セル事ハ前條記スル處ノ如シ此板本彫刻入用ハ何人ガ出資セシヤトイフニ岩崎氏本草圖譜記ノ中ニ左ノ記事アリ以テ此間ノ消息ヲ窺フニ足レリ。

> 丑（文政十三年）九月十三日本草圖譜彫刻入用金ノ内三拾兩西村三郎右衛門ヨリ借用致シ候其形ニ
>
> 大閤牛印横物　一幅

トアル是ナリ植物學ノ如キハ世用ニ大關係アルモ利益ト伴ハサレバ諸侯若クハ富豪ノ保護ヲ得ルニ非サレバ充分ノ發達ヲ爲シ難シ此本草圖譜出版ノ事業ノ如キモ西村氏ノ如キ隱レタル有志者ノ助力ニヨリテ始メテ遂行シ得ラレタルモノニシテ西村氏ノ如キハ斯學ノ一大恩人國家ノ一大忠僕トイフモ敢テ過褒ニ非ザルヲ信ズ思フニ此西村三左衛

ラサルヲ知リ蘭人「シーボルド」ニ就テ我邦草木ノ洋名ヲ記シ竝ニ其說ヲ正ストイフ天保十三年正月廿九日病ヲ得テ歿ス年五十七淺草永見寺ニ葬ル著ハス所草木育種、武江產物志、採藥筆記、江戶近郊圖等アリ且人ノ著述ニ草木ヲ畫ケルモノ亦少カラズ畫皆精功ヲ極ム屋代弘賢カ幕府ノ命ヲ受ケテ古今要覽ヲ編スルヤ灌園モ亦命セラレテ其事ヲ助ケ草木ノ部ニ至テハ與テ大ニ力アリ而シテ其畢生ノ力ヲ殫スモノハ本草圖譜九十卷ニアリ。

上記二篇中前編ニハ誤謬少キモ鶴田氏撰岩崎灌園傳中少シク正確ヲ缺クニ非ズヤト思ハル、點無キニ非ズ第一父ヲ彌三郎ト云フト記シタレドモ由緒書ニヨレバ彌三郎ハ岩崎儀左衞門氏ノ養兄ニシテ岩崎源藏卽灌園氏ハ此人ヲ父トセズシテ儀左衞門氏ヲ父トセルモノナリソハ前ニ揭出セル（岩崎源藏學問武藝書上）ニ伜源藏トアリテ其後ニ儀左衞門ノ名ヲ添署セルモノアルヲ以テナリ又小野蘭山ノ門ニ入リシニ相違ナキモ師事ノ日數僅ニ數月ニ過ギザルハ前已ニ指摘セルガ如シ又遊歷スル所ノ國名ニ出羽、甲斐等ノ地名アルハ如何ナル材料ニ據リテ記サレタルモノナルヤ少シク疑ナキ能ハズ又文政十三年著色圖譜成ル莪茂一盆ヲ併セテ幕府ニ獻トアレドモ文政十三年ニ出來シハ本草圖譜山草部ノ刻本四冊ニシテ此時幕府ニ獻上セシハ此四冊ニ彩色ヲ施セシモノニシテ本草圖譜全部ヲ獻上セシニ非ズ頗ル紛ラハシキ書方ナレバ誤解ヲ來サン事ヲ恐レ爰ニ其眞相ヲ指摘ス。

## 本草圖譜ノ原本及複本

本草圖譜ノ刻本ハ前記四冊ニ限リ他ノ八十餘卷ハ悉皆岩崎氏ノ手元ニテ寫本ニ複製シ之ヲ城中、聖堂、醫學館、老中、若年寄、大老幷ニ諸大名中ノ所望者ニ配布シ又書林ヘモ出セシナリ本草圖譜ハ五卷ヨリ始マリ九十六卷ニ終ル故ニ正味九十二卷ヨリ成ルモノナリ之ヲ四冊ツヽ一帙トシ二十四帙ニ分チテ一帙ノ代價一兩乃至一兩二分ニテ配布セリ此事實ハ岩崎氏ノ日記幷ニ同氏ノ本草圖譜（配布覺）記ニヨリテ之ヲ知ルヲ得タリ本草圖譜ニハ一ノ原本アリ之ヲ雇畫者ニ渡シテ複寫セシメ配布本卽灌園閣藏ノ文字アル用紙ニ寫セシ本ニ作リ分配セシモノニテ其眞ノ原本ハ他ト區別スル爲ニ表紙ノ裏ニ宇宙一本岩崎必究ノ八字ヲ刻セル印章ヲ捺シ置ケリ維新後岩崎家零落ノ結果此原本モ亦書店ニ出デタリ現ニ予ノ手元ニモ此印アル圖譜數冊ヲ所藏ス（三百十六頁參照）。

岩崎灌園名常正通稱源藏ハ亦江戶植物ノ一大家ナリ後園ニ多ク草木ヲ自ラ栽培澆灌シ積年工夫錬熟シソノ發明ノ法モ亦尠カラズシテ文化十五年草木育種二卷ヲ著ハシ接法、揷法壓條一切種樹ノ圖說ヲ詳載セリ（阿部櫟齋亦草木育種後編ヲ續刻セリ）又數十年刻苦ノ功ヲ積ミテ本草圖譜九十餘卷ヲ編集シ成ル實ニ斯學鴻益ノ一大部ナリ就中ソノ山草芳草ノ篇ハ文政ノ末上梓シ世ニ公ニセシト雖モ其餘數十卷ハ學者傳寫ノ勞ヲ免レズ故ニ其圖愈傳寫シ隨テ存眞ノ面目ヲ失ハザルヲ得ズ同好ノ徒最遺憾トセリ其他綱救外編等草稿若干卷アリト雖モ亦梨棗ニ上セズ世ニ傳フルモ稀ナリ又屋代輪地翁編纂ノ古今要覽稿中物產ノ說ハソノ功勞最多シト云フ。

又云岩崎灌園ハ少壯ノ時ヨリ植物學ヲ嗜ミ小野蘭山ノ門ニ入リテ研究勉勵シ一草一木凡ソ觸目ノ品ハ悉皆其圖ヲ摸寫シテ徒ニ看過スルコトナク豆、相、甲、野、總、羽等諸州ノ高山ヲ探討セリ又日光山草木圖八冊アリ該山ノ東ハ大谷川西ハ中禪寺黑髮山足尾峠ニ至ルマデ高山深谷ヲ遍ク採集シソノ圖說ヲ編輯シタル者トス又武江產物志ノ一小冊アリ江戶近郊ノ產物ヲ記シ初學採草ノ際檢閱ノ便ニ供セル者ナリ。

〔博物雜誌〕所載岩崎灌園傳（鶴田清次撰）

岩崎灌園通稱ハ源藏父ヲ彌三郎ト云フ世々幕府ノ徒士ナリ下谷ニ家ス天明六年六月二十六日三枚橋ノ居ニ生ル少壯ノ時ヨリ武技ヲ演習スルノ暇植物學ヲ嗜ミ特ニ力ヲ藥物ニ盡サント欲シ小野蘭山ノ門ニ入リ本草書ヲ講シ喜多村栲窓等ヲ友トシ善シ尤寫生ニ工ナリ凡ソ一草一木目ニ觸ルヽモノハ盡ク其根莖花實ヲ寫シ之ヲ古人ノ說ニ徵シテ以テ收貯ス嘗テ採藥ヲ以テ遊歷スル所ノ國ハ伊豆相摸甲斐下野上總出羽等ニシテ武藏ノ如キハ平生赭鞭ヲ携フルノ地ナリ到ル處必ズ草木ヲ圖シテ歸ル文政三年二月幕府其篤志ヲ稱シテ藥圃ヲ小石川及牛込ノ地ニ賜テ採培ノ方ヲ盡サシム是歲十一月藥圃ニ於テ收獲スル所ノ藥品數十種ヲ幕府ニ上ル是ヨリ益志ヲ鋭ニシ遂ニ本草圖譜九十卷ヲ著ハス而シテ圖ハ皆手親ラ寫ス所ナリ同十三年著色圖譜成ル莪蒁一盆ヲ併セテ幕府ニ献ス幕府命シテ之ヲ昌平校及醫學館ニ收藏セシメ白銀若干錠ヲ賜テ之ヲ褒賞ス是ヨリ先日光山草木圖八冊ヲ献ス後居ヲ谷中ニ移シ藥草ヲ庭ニ植ユ笆籬縱橫磁盆相接ス灌園日ニ其間ニ逍遙シ親シク培灌ヲ加ヘ以テ樂トス晩ニ西洋植物ノ講セザル可

此ヨリ二年ノ後文化六年九月三日ニハ岩崎氏單身日光山ニ登リ足尾中禪寺裏見ノ諸地ヲ巡歷シテ植物ヲ採集シ同月十四日歸京セリ。

又幕府醫官喜多村直字子温、號栲窓ヲ友トシテ相琢勵セシ事ハ本草圖譜ノ序文ニヨリ明ナリ。

又西洋植物ノ智識ハ主ラ之ヲ宇田川榕菴氏ニ得タルモノナル事ハ本草圖譜ノ凡例中

彼此品物可レ得二親睹一者皆就而寫レ之至下其如二蕃物甘松鬱金香肉豆蔲丁香等一者上以二宇田川榕菴所藏西洋物印忙圖一補レ之云云。

トアルニテ推知スベシ尚故栗木鋤雲翁ノ談話ニ據ルモ此兩氏ハ常ニ相往來シ頗ル親交アリシトイフ。

以上ノ事實ヲ綜合シテ考フルニ岩崎氏ノ少年時代ヨリ青年時代ニ至ル間ハ江戸ニ於ケル本草學ノ最モ隆昌ナリシ時期ニシテ江戸固有ノ本草家トシテハ田村西湖、栗本瑞見、澁江長伯、曾占春ノ諸氏アリ京師ヨリ招聘ノ本草學者トシテハ小野蘭山翁アリ其他和蘭陀本草ヲ講究スル學者ニハ大槻玄澤、桂川甫周、宇田川榕菴ノ諸氏アリ小野蘭山翁ノ京師ヨリ江戸ニ來リシハ寬政十年ニシテ岩崎氏ノ十四歲ノ時ニ中レリ而シテ氏ガ小野氏ノ眞ノ門弟トナリシハ文化六年ニシテ氏ノ年齡廿四歲ニ達シタル時ナリシモ間接ニ其感化ヲ受ケシ事ハ其少年時代ヨリノ事ナリシナラン又氏ノ親友トセシ松本愼思ハ鈴木良知ノ門人ニシテ鈴木氏ハ田村西湖ノ門人ナリ又喜多村氏ハ栗本氏ノ親戚ニシテ栗本瑞見ハ田村氏ヨリ出ヅ共ニ江戸本草學ノ傳統ニ屬スル人ナリ斯ノ如ク東西兩京ニ發達セル本草學ノ感化ヲ受ケ且ツ當時新ラタニ興起セル洋說植物學ノ智識ヲモ加ヘタレバ岩崎氏ノ編集セル本草圖譜ノ內容亦多大ノ影響ヲ受ケシヤ論ヲ俟タザル所ナリ。

### 著者ノ小傳

世間ニ傳フル著者ノ小傳ニ二通リアル一ハ伊藤圭介翁ノ博物學起源沿革說中ニ出ヅル者ニシテ一ハ博物雜誌ニ登載セシ鶴田清次氏編ノ岩崎灌園傳デアル又天保五年出版當世名家評判記トイフ書物ニモ短カキ批評ガアル。

〔博物學起源沿革說〕伊藤圭介著云

松平宮内少輔家來　今枝佐仲門弟

一劍術（實劍方一流）

（右寛政十二申年正月門入仕享和二戌年二月目錄受取 文化二丑年甲冑之卷受申候）

西丸御小姓組久永主税組　山岡宇之助門弟

一學問

御醫師本草家　小野蘭山門弟

一本草

（右文化六巳年十一月門入仕候）

右之通御座候以上

巳十一月七日　岩崎儀左衛門

爰ニ注意スベキハ前書ノ文書ニ見ヘタル岩崎氏ガ小野蘭山翁ヘ入門ノ年月デアル文化六年十一月ハ蘭山翁八十一歳ノ時デ翌七年正月廿七日ハ先生終焉ノ日デアル左レバ蘭山翁ト岩崎常正氏トノ師弟關係アリシハ僅ニ三月ニ足ラザル短日月ノ間デアッタ譯デアル而シテ岩崎氏ガ小野蘭山翁ヘ入門セシハ二十四歳ノ時デ其以前蘭山翁ガ江戸ニ來リシ頃ハ十三四歳ノ少年ニ過ギザリシナリ又岩崎氏青年時代ノ友人ニ松本愼思トイフ人ガアッタ岩崎氏二十二歳ノ時卽文化四年五月九日ニ兩人相伴ヒテ採藥ノ爲相州大山ニ登リ歸路江ノ島鎌倉ヲ經テ五月十七日歸京セシ事ガアル。

〔相摸州紀行〕ノ緒言ニ左ノ言アリ

相摸州鎌倉鶴岡之宮營者盡美矣又盡善也、源公三代之德化今尚可得而見之矣、北條氏九代之重葉盛大之業光明於此、北條氏自滅宮營頗雖衰、東照神君置天下於仁義、而德澤洽禽獸草木、廣裕德被蠻貊四夷、當此時、諸侯雖不居於此地、尚武神有明而無異壯觀于三代矣、今茲文化單閼之歳五月仲夏、與玄通子、採藥于相刕大山、其歸路至鎌倉、拜鶴岡之武神、其道路名跡舊地、僅識其一而歸、友人目之、屢請借觀、不可拒、因而以國字爲編、又覽者幸勿孩笑焉、旹文化丁卯之仲夏、書于好靜舍之南窻、

松本愼思識

愼思子與レ予同好、而採藥于大山、愼思子誌之歸、予不レ紀、同歲仲秋寫于之又玄堂、

岩崎玄道

四巳年十一月廿七日上納仕候處御用立候ニ付御留ニ相成候段堀田攝津守殿被㆓仰渡㆒候旨金森甚四郎申渡深澤彌七郎組之節同五午年四月廿八日父儀左衞門跡ヘ御抱入被㆓仰付㆒候旨內藤紀伊守殿被㆓仰渡㆒候段深澤彌七郎申渡同所外廻リ百一坪餘增地拜借仕同七申年十二月廿八日日光山草木之圖八冊差上候ニ付御褒美被㆓下置㆒候旨堀田攝津守殿被㆓仰渡㆒候段深澤彌七郎申渡白銀三枚頂戴仕天保元寅年八月彩色本草圖譜山草部四冊幷莪茂一鉢獻上仕候處書物ハ聖堂醫學館江茂可相納旨堀田攝津守殿被㆓仰渡㆒差上申候同五午年十二月廿三日表火之番被㆓仰付㆒候旨於燒火間增山河內守殿被㆓仰渡㆒相勤病氣ニ付小普請入奉願同年十月九日願之通被㆓仰付㆒候旨堀大和守殿被㆓仰渡㆒候段御目付土岐主膳申渡丹羽五郎左衞門組ニ入同九戌年閏四月十二日岡村丹後守組之節病氣ニ付隱居奉願候處同年七月廿七日願之通被㆓仰付㆒候旨服部中務大輔殿被㆓仰渡㆒同十三寅年正月廿九日病死仕候

一祖父、父、私遠慮、逼塞、閉門等都而御咎之儀無御座候以上

弘化四未年十二月　　岩崎正藏

白井云岩崎源三ノざうハ通例藏ノ字ヲ用ウ此文書ニ限リ三ノ字ヲ用ウルハ頗ル其意ヲ得ルニ苦ム舊時三、藏ノ二字ハ普通相通用セシモノカ。

### 著者ノ學統

著者ノ幼時ノ言行ニ就テハ別ニ記錄口碑ノ徵スルニ足モノナシト雖モ其學問武藝ノ傳統ニ就テハ前記由緒書ニ見ヘタル文化六年十一月常正氏ガ初メテ御徒見習トシテ幕府ニ出仕セシ時父儀左衞門氏ヨリ幕府ニ呈出セシ履歷書ニ據リテ之ヲ知ル事ガ出來ル左ノ如シ。

〔岩崎源藏學問武藝書上〕

一悴　　岩崎源。藏。（當巳貳拾四歲）

一鎗術（寶藏院流高田派）　（富士見御寶藏番　間宮三郎右衞門組）　小野安五郎門弟

右寬政十三酉年十二月門入仕享和三亥年正月目錄受申候

高百俵五人扶持（本國三河 生國武藏）　富士見御寶藏番（大谷木吉之丞組 實子惣領）

內（七拾俵五人扶持 三拾俵）（元高 御足高）　岩崎正藏（未歲三拾五）

私儀天保九戌年七月廿七日父°源°三°家督被ニ下置ー候旨於ニ躑躅間ー脇坂中務大輔殿被ニ仰渡ー如ニ父時ー小普請組岡村丹後守組罷成同十一子年十二月廿九日富士見御寶藏番被ニ仰付ー候旨於ニ躑躅間ー太田備後守被ニ仰渡ー土屋佐左衞門組江入同十三年寅年十一月廿七日恒川鐵十郎組罷成未歲迄八年相勤罷在候

一曾祖父　岩崎幸右衞門

有德院樣御代元文三午年八月廿七日川勝主稅組御徒被ニ召抱ー相勤明和二酉年水野要人組之節御暇奉レ願寛政二戌年五月晦日病死仕候

一祖父　岩崎儀左衞門（初名城右衞門）

明和二酉年二月十六日水野要人組御徒養父幸右衞門跡江養兄彌三郎御抱入ニ相成相勤候處病身ニ付私儀兼而幸右衞門養子に罷成居候ニ付養兄彌三郎御暇奉願候明跡江

文恭院樣御代寛政二戌年十月廿九日森山源五郎組御徒御抱入被ニ仰付ー相勤同七卯年三月五日鹽入大三郎組之節小金原御鹿狩御供仕相勤享和二戌年四月十九日大森彌左衞門組罷成深津彌七郎文政五午年四月三日病氣ニ付願之通御暇被ニ下置ー天保四巳年十月六日病死仕候

一父　岩°崎°源°三°

文恭院樣御代文化六巳年十一月十二日小幡次郎八組御徒見習勤被ニ仰付ー同十一戌年二月十九日屋代太郎編集書籍手傳可相勤旨堀田攝津守殿被ニ仰渡ー候段小幡次郎八申渡金森甚四郎組之節文政三辰年二月六日本草學多年心掛藥草多相集候處園中甚込合候ニ付藥種植場所拜借仕藥種出來次第上納仕度段奉願候處同年四月廿八日願之通被ニ仰付ー候旨堀田攝津守殿被ニ仰渡ー候段金森甚四郎申渡 小石川富坂火除地之內百五拾坪拜借仕植付之藥種五斤同

植物學雜誌第二十九卷 第三百四十六號 大正四年十月

# ○本草圖譜ノ著者ニ就テ

白井光太郎

本草圖譜九十二卷ハ草木圖説三十卷ト共ニ德川氏時代ニ於ケル植物分類學上ノ二大產物ノ一ヲ爲スモノデ舊日本時代ニ此二大植物圖説ノ述作アルヲ見シハ我國ノ文明ニ根底アルヲ示スモノデ聊カ歐米ノ學問社會ニ對シテ誇負スルニ足ル事柄デアルト思フノデアリマス草木圖説三十卷ハ飯沼慾齋氏ノ著ハス所デ和漢書ノ外ニ和蘭書ヲ參考シ林那氏ノ分類法ニ準據シテ編纂セシモノナレバ其圖説ノ詳悉ニシテ學術上ニ稗益アル事ハ遙ニ本草圖譜ノ上ニ出ヅルモノデアルハ論ヲ俟タナイ然レドモ著述ノ前後著眼ノ異同等ヲ考量シテ之ヲ見ルニ本草圖譜モ亦別個ノ特色アル斯學上鴻益ノ一大著述タルヤ多言ヲ要セズシテ明デアリマス。

草木圖説ノ事ハ姑ク措キ本草圖譜ニ就テハ著者ノ傳記、學統、出版配布、著述ノ內容等ニ就キ不明ノ點多ケレバ現今我邦分類學ノ泰斗松村先生ノ在職二十五年祝賀記念論文募集ノ擧アルニ際シ此等ノ事項ニ關シ平生調查セシ一端ヲ記述シ聊カ本邦博物學史考究家ノ資料タラシメントスルノデアル。

## 岩崎氏ノ家系

岩崎氏ノ家系ニ就テハ從來流布ノ書類ニハ一モ之ニ論及セルモノガ無イ予ガ得タル岩崎家ノ由緒書一冊ハ之ヲ知ル唯一ノ參考書ナレバ左ニ之ヲ轉載シテ以テ其ノ傳ヲ弘クスベシ此由緒書ハ著者岩崎常正通稱源三氏ノ嫡子正藏氏ノ弘化四年十二月ニ幕府ニ呈出スル爲ニ自身筆記セシモノナリ。

〔由緒書〕

## 目次

いぬしでノ根壓液量ニ就テ　理學博士　三好學　二一一
メンデル法則ニ從ハザル斑葉（イサハ）植物ノ新シキ型ニ就テ　理學博士　池野成一郎　二一六
北日本產がうもりさう屬ノ諸種ニ就テ　理學士　工藤祐舜　二二二
カリメニア、グメリニーニ就テ　理學博士　遠藤吉三郎　二三〇
北支那產新植物　理學士　矢部吉禎　二三八
ヤルート島植物地理略　小泉源一　二四二
クリソミキサ、エキスパンサトペリデルミウム、ピセエ、ホンドーエンシストノ關係ニ就テ　理學博士　宮部金吾　二五八
わかめ屬及其種類　理學博士　岡村金太郎　二六六
二新屬マツムレラ及ビアジュゴイデス　牧野富太郎　二七九

### ○雜錄

理學博士松村任三氏植物學上ノ事績概略　理學博士　中井猛之進　三四二
花木蒙求　松田定久　三四八

### ◎東京植物學會錄事

○總會記事○入會○轉居○本記念號ノ發刊ニ就テ

# 植物學雜誌第二十九卷第三百四十六號　大正四年十月發行

## ◎東京帝國大學理科大學教授理學博士松村任三君在職二十五年祝賀記念號

## 目次

### ○和文論說

| | | | 頁數 |
|---|---|---|---|
| 本草圖譜ノ著者ニ就テ | 理學博士 | 白井光太郎 | 三〇五 |
| 地衣類ノ五新種 | 理學士 | 安田篤 | 三一七 |
| 日本產ゐのでニ就テ | 理學士 | 兒玉親輔 | 三二二 |
| 湖底ニ生ズル本邦產蘚苔類ニ就テ | | 岡村周諦 | 三三四 |
| 日本ノ本州內ヨリ「ファヴュラリア」型ニ屬スル封印木 (*Sigillaria tessellata* Brngt?) ノ出現ニ就テ | 理學博士 | 藤井健次郎 | 三三八 |

### ○歐文論說

| | | | |
|---|---|---|---|
| プロサプチアハ果シテダウアリヤ屬ニ屬スルモノナルヤ | 理學博士 | 早田文藏 | 一六一 |
| みつばさう屬ノ形態學的及分類學的研究 | | 武田久吉 | 一六九 |
| 日本產さむしろごけ科の一新屬いいしばごけ屬 | | 岡村周諦 | 一八六 |
| 朝鮮產ひごたい屬 | 理學博士 | 中井猛之進 | 一八九 |

# 植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラル、ヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ涉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一**學位、稱號**等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ一切返却セズ

一**邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム**

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラル、事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラル丶事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精(Double Fertilization)

一**歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候**

○學名ハ「イタリツク」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字(キャピタル)體（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例　*Salix arctica* PALL

○人名ハ冠字(キャピタル)體（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ每前月十日トス

一**論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク**候

但論文拔刷ハ**二十部**マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス**二十部以外ノ部數**ニ對シテハ印刷實費ヲ申シ受ク

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項每ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正三年一月

編輯幹事

---

## 會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尙未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致スク候事

明治二十一年二月三日內務省認可
明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第二十九卷　第三百四十六號

# 植物學雜誌

大正四年十月發行

東京帝國大學理科大學教授
理學博士松村任三君
在職二十五年祝賀

## 記念號

禁轉載

東京植物學會

東京植物學會

先般物故セラレタルフラッス教授ノ後ヲ襲フテ高加索ノパトーニー動物園長ニ任ゼラレタリ。

## ◎東京植物學會錄事

### ○入會

陸軍衞生材料廠內　羽田益吉氏
同　上　近藤平三郎氏

### ○終身會員

會員齋藤賢道氏ハ今回會則第七條ニヨリ終身會員ニナラレタリ。

### ○轉居

東京市下谷區谷中初音町四ノ一三五　川村清一氏
東京市牛込區船河原町一三　山羽儀兵氏
支那湖北省武昌府城內閱馬廠 武昌高等師範學校　吳續祖氏

### ○死亡

川上瀧彌氏、フォーリー氏

會員農學士川上瀧彌氏ハ大正四年八月二十一日死去セラレタリ因テ特ニ之ヲ記シテ會員諸君ニ報ジ且追悼ノ意ヲ表ス

東京植物學會

---

會員フォーリー氏ハ大正四年七月下旬死去セラレタリ因テ特ニ之ヲ記シテ會員諸君ニ報ジ且追悼ノ意ヲ表ス

東京植物學會

---

### ○松村教授在職二十五年記念祝賀醵金

### 第八回報告

申込之部

| | |
|---|---|
| 金拾圓 | 大渡忠太郎君 |
| 金壹圓 | 石田義雄君 |
| 金五圓 | 齋藤定四郎君 |
| 金五圓 | 鳥居龍藏君 |
| 金貳圓 | 北原多作君 |
| 金貳圓 | 渡部董之介君 |
| 金壹圓 | 池田和市君 |
| 金參圓 | 辰野金吾君 |
| 金壹圓 | 松野重太郎君 |
| 金壹圓 | 原虎之助君 |
| 金貳圓 | 保井コノ君 |
| 金參圓 | 田丸卓郎君 |

小計金參拾六圓也
累計金壹千四百四拾圓也

大正四年九月七日

出金之部

| | |
|---|---|
| 金五圓 | 鳥居龍藏君 |
| 金壹圓 | 石田義雄君 |
| 金五圓 | 齋藤定四郎君 |
| 金貳圓 | 北原多作君 |
| 金壹圓 | 池田和市君 |
| 金參圓 | 辰野金吾君 |
| 金壹圓 | 原虎之助君 |
| 金貳圓 | 渡部董之介君 |
| 金壹圓 | 松野重太郎君 |
| 金拾圓 | 大渡忠太郎君 |
| 金五圓 | 三宅驥一君 |
| 金參圓 | 田丸卓郎君 |

小計金參拾九圓也
累計金壹千四百拾七圓五拾錢也

取扱委員　藤井健次郎

85. *Myuroclada concinna* (Wils.) Besch. 三重、菰野山
86. *Neckera nitidula* (Mitt.) Broth. 同上
87. ,, *yezoana* Besch. 三重、水澤村
88. *Orthotrichum consobrinum* Card. 鈴鹿、川崎村
89. *Oxyrrhynchium Savatieri* (Schimp.) Broth. 桑名、多度村
90. *Physcomitrium eurystomum* (Nees.) Sendth. 鈴鹿、川崎村
91. *Pilopogon Blumii* (D. et M.) Broth. 三重、菰野山
92. *Pilotrichopsis dentata* (Mitt.) Besch. 同上
93. *plagiothecium neckeroideum* Breur. 鈴鹿、雞足山
94. *Platygyrium japonicum* Broth. 四日市
95. *Pogonatum akitense* Besch. 三重、菰野山
96. ,, *asperrimum* Besch. 同上
97. ,, *contortum* (Menz.) Lesq. 同上
98. ,, *glandifolium* (Linib.) Jaeg. 同上
99. ,, *rhopalophorum* Besch. 同上
100. ,, *spinulosum* Mitt. 鈴鹿、雞足山
101. *Rhacomitrium sudeticum* (Funk.) Breur. 同上
102. *Rhizogonium Dozyanum* S. Lac. 鈴鹿、椿村
103. *Rhodobryum giganteum* (Hook.) Par. 鈴鹿、雞足山
104. *Rhynchostegium pallidifolium* (Mitt.) Jaeg. 同上
105. *Rhytidiadelphus triquetrum* (L.) Wannst. 同上
106. *Stereodon Oldhami* Mitt. 鈴鹿、川崎村
107. ,, *arcuatus* Lindb. 同上
108. ,, *cetropothecioides* Broth. 鈴鹿、龜山町
109. ,, *Yokohamae* Broth. 鈴鹿、庄內村
110. *Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Russ. 鈴鹿、庄內村
111. *Thamnium Sandei* Besch. 鈴鹿、雞足山
112. *Theriotia lorifolia* Eard. 鈴鹿、野登村
113. *Thuidium abietinoides* Broth. 同上
114. ,, *appendicrata* Broth. 三重、菰野山
115. ,, *japonicum* D. et M. 鈴鹿、龜山町
116. ,, *Molkenboerii* S. Lac. 鈴鹿、川崎村
117. *Tortula emarginata* (D. et M.) Mitt. 津市
118. *Venturiella japonica* (Mitt.) Broth. 鈴鹿、川崎村
119. *Vesicularia cuspidata*. Sh. Okam. 桑名、多度村
120. *Weisia platyphylla* Broth. 鈴鹿、川崎村
121. *Brachythecium rutabulum* (L.) Br. eur. 鈴鹿、龜山町
122. *Okamuraea cristata* Broth. var. gracilis Broth. 津市

尙ホ伊勢國滯在中、兩三度伊賀國地方ニ採集ヲ試ミタル時、採集若クハ實見セルモノヽ內前揭以外ノモノヲ次ニ揭グ

1. *Barbella Determesii* (Ren. et Card.) Fleisch.
2. *Bryhnia Tokubuchii* (Broth.) Par.
3. *Eurrhynchium albuscula* Broth.
4. *Fissides taxifolium* (L.) Hedw.
5. *Leucobryum lacteorum* Besch.
6. *Oxyrrhynchium Savatieri* Broth.
7. *Plagiothecium silvaticum* (Huds.) Br. eur.
8. *Stereodon tristo-viridis* Broth.

## ◎雜報

### ○パリビン氏ノ轉任

露國ペトログラード帝室植物園管理テー、パリビン氏ハ

此菌ハ米國ニ發見セラレタル *Poronia leporina* E. et Ev. ニ相當スルモノヽ如シ。

本菌屬ノ結實體ハ圓盤狀ヲナシ長キ柄アリテ傘釘ニ似タルヲ以テかさくぎたけノ新稱ヲ附シ本菌ニハひめかさくぎノ和名ヲ命ゼリ。

## ○伊勢國產蘚類報告(其二)(本誌三二二號四七六頁ノ續)

笹岡久彥(H. SASAOKA.)

| | | |
|---|---|---|
| 41. | *Astomum crispum* HAMP. | 鈴鹿、川崎村 |
| 42. | *Bartramia cripata* SCHIMP. | 三重、菰野山 |
| 43. | *Brachythecium Buchanani* (HOOK.) JAEG. | 鈴鹿、野登村 |
| 44. | *Bryoxiphium Davalieri* (HUSN.) MITT. | 三重、 |
| 45. | *Bryum caespiticium* L. | 同上 |
| 46. | ,, *japonense* (BESCH.) BROTH. | 同上 |
| 47. | *Catharinaea undulata* (L.) W. et M. | 同上 |
| 48. | *Chrysocladium retrorsum* (MITT.) FLEISCH. | 同上 |
| 49. | *Climacium japonicum* LINDB. | 同上 |
| 50. | *Ctenidium capillifolium* (MITT.) BRATH. | 三重、水澤村 |
| 51. | *Dicranella heteromalla* SCHIMP. | 鈴鹿、雞足山 |
| 52. | *Dicranum japonicum* MITT. | 三重、菰野山 |
| 53. | *Dolichomitra cymbifolia* (MITT.) BROTH. | 鈴鹿、雞足山 |
| 54. | *Dozya japonica* S. LAC. | 鈴鹿、椿村 |
| 55. | *Entodon attenuatus* MITT. | 鈴鹿、雞足山 |
| 56. | *Fauriella lepidoziaceae* BESCH. | 鈴鹿、水澤村 |
| 57. | *Floribundaria aurea* (GRIFF.) BROTH. | 三重、菰野山 |
| 58. | *Forstroemia trichomitria* (HEDW.) LINDB. | 鈴鹿、水澤村 |
| 59. | *Funaria hygrometrica* (L.) SIBTH. | 鈴鹿、川崎村 |
| 60. | *Glyphomitrium dentatum* MITT. | 三重、菰野山 |
| 61. | ,, *sinense* MITT. | 鈴鹿、深伊澤村 |
| 62. | *Haplocladium capillatum* (MITT.) BROTH. | 鈴鹿、川崎村 |
| 63. | ,, *latifolium* (L.) BROTH. | 四日市 |
| 64. | *Hylocomium cavifolium* S. LAC. | 鈴鹿、庄内村 |
| 65. | ,, *hymalayanum* (MITT.) JAEG. | 三重、菰野山 |
| 66. | *Haplohymenium microphyllum* (BROTH. et PAR.) BROTH. | 桑名、多度村 |
| 67. | ,, *sieboldii* C. MÜLL. | 鈴鹿、高津瀬村 |
| 68. | *Hedwigia albicans* (WEB.) LINDB. | 鈴鹿、川崎村 |
| 69. | *Hygroamblystegium filicinum* (L.) LOESK. | 鈴鹿、坂下村 |
| 70. | *Hypopterygium Fauriei* BESCH. | 鈴鹿、菰野山 |
| 71. | ,, *japonicum* MITT. | 同上 |
| 72. | *Isothecium diversiforme* (MITT.) BESCH. | 同上 |
| 73. | *Leucobryum Bowringii* MITT. | 鈴鹿、川崎村 |
| 74. | ,, *brevicaule* BESCH. | 同上 |
| 75. | ,, *humile* BROTH. | 津市 |
| 76. | ,, *Textori* BESCH. | 鈴鹿、雞足山 |
| 77. | ,, *yamatense* BESCH. | 三重、菰野山 |
| 78. | *Meteorium polytricha* D. et M. | 鈴鹿、羽黑山 |
| 79. | *Mnium Maximowiczi* LINDB. | 鈴鹿、川崎村 |
| 80. | ,, *microphyllum* D. et M. | 三重、菰野山 |
| 81. | ,, *rostratum* SCHREB. | 鈴鹿、川崎村 |
| 82. | ,, *punctatum* HEDW. | 三重、菰野山 |
| 83. | ,, *vesicatum* MITT. | 鈴鹿、川崎村 |
| 84. | ,, *trichomanes* MITT. | 三重、菰野山 |

52ノ前　*Stemonitis fusca* Roth. var. *nigrescens* (Rex.) Sturgis. 田邊ナル拙宅地ノ柚ノ枯枝ニ、毎歳春ト秋トニ夥シク生ズ、此變種ハ Rex (Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 1891, 392) 之ヲ一特立種トナシ *S. nigrescens* ト名ケタル者ニテ、リスター氏ノ圖譜ニハ其記載無シ、今 Sturgis (in Bot. Gaz, 55 (No. 5) p. 402, May, 1913) ノ記載ヲ引カンニ、This variety has dark, stiff upright sporangia of small size with usually more or less imperfect development of surface net, the meshes of which show spine-like processes, and reticulated spores of a smoky brown colour. 米國産ノ胞子ハ七乃至八「ミクロン」徑ト云フニ、予ガ屢獲ル田邊産ノ胞子ハ九乃至十「ミクロン」徑ナリ。

98ノ次　*Hemitrichia minor* G. Lister, var. *pardina* Minakata (Trans. Brit. Myc. Soc., 1914, pp. 81—82, pl. I, fig. 3, 3a to c). 拙宅地ざぼんノ小枝ノ生活セシモノ及ビ枯レタルニ著ク、ソノ外觀及内部ノ構造共ニ著ク常態ト異ナルヲ見タリ、ヨッテ自分上記ノ名ヲ命ジタリ、リスター女史、ノルマン、ハッデン氏等ハ之ヲ贊セラレタレドモ爾來之ヲ觀察スルニ此變種ト本種トノ區別明ナラズ、二者ノ間ダソノ聯鎖トナルベキ諸形態多キニ似タレバ、予ガ命ゼシ變種名ハ永久ニ保留ス可ラザルニヤトモ想フ、尚ホ多ク材料ヲ集メタル上精査スベシ。

105ノ次　*Arcyria stipata* Lister. 田邊近郊神子濱ヨリ持來リシはぜノ枯幹ニ毎夏生ズ、リスター氏ノ圖譜ニ載セタル米國ニ於ル産地四ケ所ノ外、予自ラ此種ヲフロリダニテ採リ今モ保存ス、英、獨、芬蘭、錫蘭、ネパル諸國ニモ産ス。

---

## ○*Poronia* 屬ノ發見

原　攝　祐 (K. Hara.)

*Poronia punctata* (L.) Fr. ハ馬糞ニ寄生スル一小菌ニシテ *Peziza Punctata* L. トシテ林氏時代ヨリ能ク知ラレタリト雖モ本邦未ダ同菌ヲ發見セシモノヲ聞カズ。

余ハ頃日山兎（ヤマウサギ）ノ糞ニ寄生スル *Poronia* 屬ノ菌ヲ發見シ調査シタルニ形態次ノ如キモノナリキ。

結實體ハ平盤狀ニシテ直徑二乃至三m.m.アリ黄色ニシテ表面ニ小黑點ノ突起アリ柄ハ五乃至一五m.m.ノ長サアリテ同色ナリ子囊殼ハ暗色球形ニテ盤狀部ノ上表面ニ竝列ス直徑三〇〇μアリ口孔ハ乳頭狀ヲナス子囊ハ圓筒形ニテ長キ柄アリ長サ一〇〇乃至一三〇幅五乃至六μアリ胞子ハ八個一列ニ竝列シ紡錘形楕圓形ニテ暗色ヲ帶ビ長サ八乃至一一幅四乃至五μアリ。

氣候ノ其ノ開花ヲ促スニ適順ナリシト、開花期ニ達セルモノ多カリシ故ニヤ數個所ニ於テ之ガ開花ヲ見ルニ至レリ、新聞紙ハ屢々之ガ報道ヲ揭ゲ、又電氣鐵道會社ハ觀覽者ノ爲ニ交通ノ便ヲ計リ尚ホ夜間觀覽ニ便スル爲ニ電燈ヲ點ズル等大ニ設備ヲ整ヘテ見物人ヲ引キシヲ以テ各地共日夜其ノ絕間ナキ程ノ盛況ヲ呈シツヽアリ、其ノ淡綠黃色ヲ帶ベル花蓋ハ美シカラザレドモ之ヨリ抽出セル兩蘂ハ頗ル長クシテ而モ葯ノ黃色著シキ爲メ遠方ヨリ其ノ花叢ノ美黃色ヲ呈スルノ狀ヲ認ムルヲ得ベシ、而シテ花蜜頗ル豐富ナルト一種ノ花香アルガ爲ニ蜂類、こがねむし等ノ昆蟲類ハ多數其ノ周圍ニ群集セリ、花萎ミタルモノ、子房ハ漸次膨脹シツヽアレバ多分其ノ成熟ヲ見ルニ至ラン、花莖ノ長ハ二丈ヲ超エ其ノ最大徑ハ約七寸ニ達シ三十內外ノ枝ヲ岐テリ。

今其ノ開花セル地ヲ示セバ左ノ如シ

(1)香美郡野市村西野　川村茂久馬氏方

(2)長岡郡大津村北浦　高橋勇氏方

(3)長岡郡瓶岩村外山

(4)吾川郡西分村川淵　長崎勇馬氏方

本株ハ今長岡郡大津村關ノ一茶店ニ移植セリ。

同家ノ祖父某氏ノ話ニヨレバ本株ハ今ヲ去ルコト約六十年前高岡郡宇佐村ノ一寺院ニ栽エアルモノヲ懇望シテ移植セシモノニシテ當時同植物ハ當國內ニ於テハ極メテ稀レナリシトイフ、コレ同植物ノ當國渡來後日尚淺キ頃ナリシナランカ、而シテ他ノ三株ノ傳來ニ就キテハ今確ニ考フベキモノナキヲ憾トス。

## ○本邦産粘菌目錄訂正及ビ追加

（本誌三二一號、四〇八—四一六頁參照）

南方熊楠（K. Minakata.）

2. ノ次 *Badhamia nitens* Berk. var. *reticulatum* (Berk. & Br.) G. Lister (Transactions of the British Mycological Society, 1914, p. 71, pl. I, fig. 2, 2a, 2b.). 活タル杏ノ幹及ビ枝ニ著ク。

紀州田邊　英國、波蘭、錫蘭。

6. *B. rubiginosa* Rost. var. *concinnum* G. Lister, *in litt.* 此名ヲ取消シ、31ノ次ニ *Craterium rubronodum* G. Lister ヲ置クベシ、田邊ニテ一度見出タルノミニシテ海內海外共ニ見出サル新種ナリ (Trans. Brit. Myc. Soc. 1914, pp. 74—76, pl. I, fig. 1, 1a to d.)

15. *Physarum flavicomum* Berk. ハ *P. Maydis* (Morgan) Torrend ト訂正ス。

49ノ次 *Didymium leoninum* Berk et Br. 樟ノ落葉ニ著ク。

田邊鬪鷄神社　瓜哇、錫蘭。

Leontopodium (1912) ニヨレバ、うすゆきさうノ本然ノ形ニ於テハ兩全花ノ瘦果ハ平滑カ又ハ稀ニ極微ニ細毛アリ、雌花ノ瘦果ハ微ニ細毛アリ、又其ノ變種ナル var. *hupehense* ニテハ雄花ノ瘦果ハ平滑又ハ微ニ細毛アリ、雌花ノ瘦果ハ平滑又ハ著シク毛アリ、コレニ依リテボーヱール氏ハ前者ヲ forma *glaberrimum* トシ後者ヲ forma *hirsutum* ト命名シタリ。勿論此ノ如キハ寧ロ例外ニシテ多クノ種ニテハ其ノ性質一定セリ、予ガ知レル所ニテハうすゆきさうニ近似ノ例ハ禮文島ニ産スル *L. discolor* BEAUV. ノ瘦果ハ雌花ニ於テモ雄花ニ於テモ平滑ナルニ、其ノ變種 var. *hayachinense* TAKEDA et BEAUV. ノ瘦果ハ共ニ多少毛アリ(雌花ニ於テ殊ニ著シ)。由是觀之宮部博士等ガ根據トセラルヽ特標ハ未ダ以テえぞうすゆきさうヲうすゆきさうヨリ別種トシテ分離スルニハ充分ナラザルガ如ク思ハル、尤モ予ハ本屬ノ植物ハ從來數種ノモノヲ檢シタルニ過ギズ、殊ニえぞうすゆきさうノ標本ハ只少數ヲ手ニセシノミ、從テ宮部博士等ノ說ニ對シテ云々スル資格毛頭無之ニヨリ、茲ニハ疑念ヲ陳述シテ御高敎ヲ待ツコトヽス。尚序ナガラ念ノ爲メ附記スベキハ、予ノ挿圖一乃至八及十一ハトドモシク産ノ標品ヨリ、九、十、十二、十三ハ樺太産(シュミット採)ノ標品ヨリ描キタルモノナリ、又えぞうすゆきさうハ、內地高山ノ岩角上ニ生ズル、うすゆきさうノ小形ノモノニ概形相似タリ、サレバ此ノ兩者ヲ充分ニ比較研究スル必要有之可シト信ズ。

因ニ記ス、うすゆきさう屬ノ植物ニシテ我國ニ産スルトシテ一九一二年迄ニ知ラレタルハ左ノ數種ナリ。

| | |
|---|---|
| 1. *L. microphyllum* HAYATA. | 臺灣産 |
| 2. *L. japonicum* MIQ. *a. typicum* BEAUV. | 內地産 |
| 〃 〃 subsp. *sachalinense* TAKEDA. | 北海道及樺太産 |
| 3. *L. discolor* BEAUV. | 禮文島産 |
| 〃 〃 var. *hayachinense* TAK. et BEAUV. | 早池峯産 |
| 4. *L. kurilense* TAKEDA. | 千島産 |
| 5. *L. alpinum* CASS. var. *Fauriei* BEAUV. | 內地高山産 |
| 6. *L. leontopodioides* BEAUV. | 朝鮮産 |

## ○龍舌蘭ノ開花

吉永虎馬(T. YOSHINAGA.)

りうぜつらんノ我ガ土佐國ニ渡來シ栽培セラルヽニ至リシハ凡ソ七、八十年前ノ昔ニアリシガ如ク、其ノ大ナルモノ、生存セルハ多ク南部海岸ニ近キ地方ナリ、而シテ未嘗テ其ノ開花セルモノヲ見ザリシガ、數年前唯一度長岡郡長岡村ニ於テ其ノ一株ニ花莖ノ出ルモノヲ見タルモ遂ニ開花ヲ見ルニ及バズシテ止ミタリキ、然ルニ本年ハ

## ○えぞうすゆきさうに關シテノ質疑

武田久吉(H. Takeda.)

本植物ハ予ガ Bulletin de la Société Botanique de Genève, 2^me série — vol. iii (1911), p. 152 ニ於テ *Leontopodium japonicum* Miq. subsp. *sachalinense* トシテ發表セシモノナリ、其ノ原種ト異ル點ハ、予ガ其ノ當時研究ニ供セシ樺太及トドモシリ島産ノ標品ニ於テハ花序ガうすゆきさうニ於ケルガ如ク分枝セズ、兩全花ガ稍小形ニシテソノ冠毛ヨリモ微ニ短ク、雌花ノ瘦果ガ平滑ナルニアリ。然ルニ近頃宮部理學博士及工藤理學士ハ札幌博物學會々報第五巻第三號一四八頁ニ於テ、本植物ヲ一新種ト認メラレ（樺太植物誌ニテ初メテ發表セラレシ由ナリ、予ハ未ダ其刊行物ヲ手ニセズ） *L. sachalinense* Miyabe. et. Kudo ト改稱セラル、其理由トスル所ハ、「瘦果ハ頗ル平滑ニシテ、冠毛ノ先端多少明カニ畫筆狀ヲ呈スルヲ以テ」ナリト云フ。同博士等ハ十餘ケ所ヨリノ標品ヲ檢査セラレシ上此決斷ヲ下サレシモノナレバ、其ノ見解ハ予ガ僅々數箇ノ標本ヲ基トシテ立論スルモノヨリモ遙ニ精確ナルハ論ヲ俟タズ、然シナガラ予ガ理解シ兼ヌルハ、一、同博士等ガ單ニ瘦果ト云ハル、ハ雌花ノ瘦果ナルヤ、或ハ兩全花ノ瘦果ナルヤニアリ、尤モ此兩全花ハ實際上ニテハ雄花ノ役目ヲツトムルニスギズシテ、子房ハ受胎セザルモノナレバ、單ニ「瘦果」ト云ハヾ、眞正ノ瘦果卽チ雌花ノ子房ノ受胎セルモノ、ミヲ指スト見ルモ可ナリ、二、果シテ然ラバ同博士等ガ云々セラル、「冠毛ノ先端」トハ何レノ花ノ冠毛ヲ意味セラル、モノナリヤ、文章ノ關係上ヨリ云ヘバ、雌花ノ冠毛ト見ルベキナレド、事實上ヨリ云ヘバ兩全花ノ冠毛ヲ指サル、モノ、如シ。予ノ知ル限リニテハ、本屬植物ノ雌花ノ冠毛ハ常ニ細クシテ畫筆狀ヲ呈スルコトナク、之ニ反シテ兩全花ノ冠毛ハ概シテ先端ニ至ルニ從ヒテ太クナリ、多少畫筆狀ヲ呈スルモノナリ、而シテ此性質ハうすゆきさうニ於テモえぞうすゆきさうニ於テモ同然ナリ。然ルニ宮部博士等ハえぞうすゆきさうノ冠毛ハ先端畫筆狀ヲ呈スルモ、うすゆきさうノ冠毛ハ然ラズト明言セラル、而シテ何レノ花ノ冠毛ナリヤニ就テハ一向ニ明記セラレザルヲ以テ、強テ想像ヲ逞シウシテ善意ニ解釋スレバ、えぞうすゆきさうノ兩全花ノ冠毛ハ先端多少畫筆狀ヲ呈スルモ、うすゆきさうノ雌花ノ冠毛ハ然ラズ、故ニ此ノ兩植物ハ別種ト見ル方穩當ナラント云フニ歸著ス、サレドコレデハ一向理屈ニナラズ。次ニ瘦果ノ性質ニ就イテ卑考ヲ述ブレバ、えぞうすゆきさうノ瘦果ハ雌花ニ於テモ雄花ニ於テモ、予ノ檢査セル標品ニアリテハ平滑ナリ、うすゆきさうニ於テハ宮部博士等ハ微ニ細毛ヲ有スト言ハル。飜テ本屬ノ專門家ナルボーヴヱール氏ノ最近ノ研究卽チ Classification des

名尙甚ダ多シ一々枚擧ス可ラズ。

## ○朝鮮かさゆりノ學名ニ就イテ

武田　久吉(H. TAKEDA.)

本種ニ *Lilium medeoloides* A. GR. ノ學名ヲアテタルハDANIEL OLIVER 氏ガ一八六五年ニナセルニ初マリ、MIQUEL, BAKER, ELWES ノ諸氏皆之ニ從フ、然ルニ事實 *L. medeoloides* A. GR. トハ我ガくるまゆりニ外ナラズ、然ルニくるまゆりニハ從來 *L. avenaceum* FISCH. ノ學名ヲ用ユ、コノ名ハ初メテマクシモーウヰッチ氏カ Gartenflora 一八六五年第四八五圖ノ下ニ記載スル所ニ係リ、エイサグレイ氏ノ名ニ遲ルヽコト六年ナリ、且ツエルウヱス氏ニヨレバ、此ノ名ハ二種ノ植物ヲ含ムモノナリト云フ、サレバ *L. medeoloides* A. GR. ヲバくるまゆりノ正名トシ *L. avenaceum* FISCH. ヲソノ異名トスベキコト明ナリ。

如上ノ如ク朝鮮かさゆりノ學名ト見做サレシモノガくるまゆりノ正名ナルコト判然セル以上、朝鮮かさゆりニ名稱ナカルベカラズ、依テ牧野富太郎氏ハ去ル一九一〇年 *L. Miquelianum* MAK. ナル新名ヲ考定セラレ、吾人ハソレヲ用ユルコト、ナリシガ、近頃松田定久氏ガ青島（チンタウ）ノ植物ニ就イテ本誌上ニ掲載セラレタル中ニ *L. tsintauense* GILG. ナル新種アルコトニ說キ及ボサレシヲ以テ、今其ノ記載ヲ熟讀スルニ、朝鮮かさゆりニ該當スルコト疑ヒナシ、此名ハ實ニ一九〇四年ニ發表セラレシモノナルヲ以テ、之ヲ以テ朝鮮かさゆりノ正名トナシ、牧野氏ノ名ハ異名ニ收ムベキモノトス。

拙著色丹島植物誌第四九〇頁ニ朝鮮かさゆりガ支那ニ產スル由ヲ記スハ、嘗テ膠州灣產ノ標品ヲ見タリシヲ以テナリ、サレドモ此植物ニ *L. tsintauense* GILG. ナル學名アルコトニハ一向氣ヅカザリシヲ以テ、牧野氏ノ名ヲ採用シ置キタリ。

朝鮮かさゆりニツイテ特ニ注意スベキハ、其ノ概形ガくるまゆりニ酷似スルニカヽハラズ、全然群ヲ異ニスル Isorilion 區ニ屬スルコトナリ、又本種ノ球根(鱗莖)ニ關シテ吾人ノ智識ハ只ギルク氏ノ記載アルノミ、而モ夫ハ甚簡單ニ失セリ、先キニエルウヱス氏ガゆり屬圖編中ニ球根ヲ描出スルモノハ、朝鮮かさゆりノ概形ガくるまゆりニ酷似セルノ故ニ、球根モ亦然ラントノ空想ニ基キテ、くるまゆりノ球根ヲ勝手ニかさゆりニ接木セルニ外ナラズ、該著書ノ圖版ノ原ヲナセル標品ハ球根ヲ伴ハズ、又同書中ノ記載ヲ擔任セルベイカー氏モ球根ニツイテハ一言モセズ。

今ヤ青島ハ我ガ手中ニアリ、從テ同地產ノかさゆりヲ採集スルモ容易ナルベシ、支那ノかさゆりヲ朝鮮產ノモノト比較スルモ無用ノコトニ非ルベシ、特ニ其ノ球根ノ圖說ヲモ得ラルレバ更ニ可ナリ。

ニSection. *Pseudohymenochaete* トデモ、名ヅクベキモノヲ設ケテ、其中ニ編入スベキモノナリ、本誌第二十八卷、第三百二十七號、菌類雜記(二一八)ニ揭ゲタル、もみぢうろこたけ(*Stereum spectabile* KLOTZSCH.)ハ、木狀體無色ニシテ、數多ノ刺ヲ以テ被ハレ、其形態全ク、本菌ノ木狀體ニ同ジ、又本誌第二十八卷、第三百三十六號、菌類雜記(二三五)ニ揭ゲタル、さびうろこたけ(*Stereum vibrans* BERK.)ハ木狀體著色スレドモ、先端圓鈍ニシテ、表面ニ蓚酸石灰ノ結晶ヲ被ムリ、普通ノ剛毛體ト、其趣ヲ異ニス、要スルニ此二種ハ、本菌ト其所屬ヲ同フスルモノナリ。

## 正誤

本誌第二十九卷、第三百三十九號、菌類雜記(三二八)ニ揭ゲタル、**Hydnum Erinaceus** BULL. ノ和名ニ、活字ノ誤植アリ、是ハやまぶしたけト讀ムベキナリ。

---

## ○支那ニテ定メタル植物ノ新漢名ニ就テ

松田定久(S. MATSUDA.)

日本ニテハ植物名ヲ漢字ニテ書スルコトハ其必要ナキガ如キモ吾人ノ間ニ漢字ノ使用セラレ居ル限リハ植物ノ漢名ニ遭遇スルコトヲ期セザル可ラズ而シテ從前漢名ト稱スルハ本草書等ニ載セタル漢名ニ和名ヲ充テタルモノニシテ是レハ純然ノ漢名ナリサレドモ近時使用サル、漢名ノ内ニハ新ニ撰定セラレタルモノアリテ單ニ和名ヲ漢字ニ書キ改メタル如キモノアリ櫻草、岩梅ノ如キハ其例ナルベシ今後モ斯カル新漢名ノ撰定セラル、コトアルベシ其場合ニハ雅馴ニシテ純漢名ト能ク調和スル如キモノナランコトハ希望ニ堪ヘズ頃日江蘇省植物目錄ノ發行アリ(其內容ハ本誌前號ノ新刊紹介中ニ報ズルコト、セリ)其書中ニ多クノ新漢名ヲ載ス目錄ハ N. G. CHEE 氏ノ編述ニ係リ新漢名ハ其交友(支那人)ニ因テ撰定セラレタリト云フ多クノ新漢名ヲ撰定スルハ漢字ノミヲ使用スル支那ニハ殊ニ必要ナルベシ今其新漢名ヲ見ルニ往々日本名ヲ直譯シタル迹アリ且穩當ト思ハル、モノアレドモ又頗ル首肯シ難キモノアリ左ニ二三ノ例ヲ擧グ。

あきぎり、あきのきりんさう、たぬきまめニ秋桐、秋麒麟、貍豆ノ新漢名ヲ充テアルハ格別非難ナカルベシ。

きかしぐさニ紀加志草ノ新漢名ヲ充テタルハ良キ考案トモ思ハレズ蓋已ムヲ得ザルニ因ルナラン。

つるうめもどき、はまぐるま、ぬかぼ、のみのつゞり、こばたごニ蔓梅嫌、濱車、糠穗、蚤綴草、小葉田子ノ新漢名ヲ充テタルハ雅馴ト思ハレズ。

かなめ、ひよどりじやうご、ちござゝ、とだしば、ぎやうぎしばニ扇骨木、白頭翁、千兒笹、戸田芝、行儀芝ノ新漢名ヲ充テタルハ頗ル首肯シ難シ和名ヲ漢字ニ改ムルニ際シ意義ヲ失シタルガ如シ。

以上ハ二三ノ例ヲ擧タルニ過ギザレドモ同書中ニハ新漢

ノ八裂子ヲ一列ニ排列ス、八裂子ハ暗褐色ニシテ、單細胞ヨリ成リ、紡錘橢圓形ニシテ、一側面稍平タク、平滑ナリ、長徑一二乃至一四μ、短徑五乃至六μアリ、磐城國大瀧根山ニ產ス、服部保義氏ノ採集ニ係ル。

**○おくばたけ**（奧齒茸）（新稱）

**Radulum molariforme** (Pers.) = **R. molare** Fries.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、はりたけ科(Hydnaceae)。

子實體ハ薄クシテ、樹皮面ニ固著ス、圓形或ハ不規則ナル形ヲ呈シ、廣ク擴ガル、直徑三乃至二〇「センチメートル」アリ、軟骨質ニシテ、初メハ白色ヲ呈スレドモ、後ニ材色ヲ帶ブルニ至ル、緣邊ノ少シク遊離セル表面ハ、白キ密毛ヲ以テ被ハレ、內部ノ實質ハ、寒天質ヲ帶ブ、裏面ハ平滑ニシテ、不規則ナル齒牙狀ヲ爲セル、許多ノ突起ヲ有ス、此突起ハ、子實體ノ全面ニ密生セズシテ、諸處ニ散在群生シ、其表面ハ、子囊層ヲ以テ蔽ハル、長サ一乃至三「ミリメートル」アリ、基子ハ無色ニシテ、卵圓形ヲ爲シ、平滑ナリ、長徑三・五μ短徑二μアリ、大正三年七月十五日、仙臺市內ニ於ケル、やへざくらノ幹面ヨリ採集ス。

**○おほうろこたけ**（新稱）

**Stereum princeps** Jungh. = **S. contrarium** Berk.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科(Thelephoraceae)。

子實體ハ、無柄ニシテ大キク、薄クシテ革質ヲ帶ブ、略ボ半圓形ヲ爲シ、長徑四乃至一〇「センチメートル」、短徑三乃至六「センチメートル」アリ、表面ニハ、著シキ許多ノ輪層ヲ具ヘ、極メテ短キ密毛ヲ帶ブ、褐色ニシテ、黑褐色ノ輪帶ヲ互生ス、實質ハ褐色ヲ呈ス、裏面ハ材色ニシテ、平滑ナルガ、表面ニ於ケル、輪層ノ陷線ニ對シ裏面ニモ、輪層的ノ隆起ヲ見ル、子囊層ハ、數多ノ剛毛體ヲ以テ被ハル、剛毛體ハ常型ノモノト異ナリ、先端圓鈍ニシテ、薄壁ヲ具ヘ、無色ニシテ、表面ニ許多ノ刺ヲ帶ブ、長サ二〇乃至二五μ、太サ三乃至四μアリ、此種ノ剛毛體ハ、特ニ木狀體(Dendrophysen)ノ名ヲ以テ知ラル、基子ハ球形ニシテ、微細ナル刺ヲ具フ、直徑三μアリ、土佐國橫倉山ニ產ス、吉永虎馬氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ瓜哇ニ普通ナル、熱帶種ナリ。

本菌ノ木狀體ハ、特有ナルヲ以テ、本菌ノ分類學上、所屬ノ位置ヲ考フルニ、先端尖銳ニシテ、褐色ヲ帶ビタル、厚壁ノ剛毛體ヲ有スルモノヲ、うろこたけ屬(*Stereum*)中ノ、Section. *Hymenochaete* ニ屬セシムベキモノトスレバ、先端圓鈍ニシテ往々刺ヲ以テ被ハレタル、薄壁ノ木狀體ヲ有スルモノハ、木狀體ノ性質ガ、變形シタル菌絲ノ有樣ヲ呈シ、普通ノ剛毛體ト甚ダシク相違セルヨリ、之ヲ *Hymenochaete* 中ニ屬セシムルハ、穩當ト謂フベカラズ、是ハ當

馬來群島ニ共通シ、又セイロン、ヒマラヤ及他ノ印度山地ニ共通ス、其一部分ハ日本、ポリネシア及ビ濠洲ニ共通セリ。而シテ其ノ他ノ非特産種ハ最モ廣ク各地方ニ産スルモノニ屬ス。日本ト共通ナルモノニシテ特ニ注意スベキモノハ、(*印ハ本邦中臺灣ニノミ知ラレタルモノ △印ノモノハ内地ニ産スルモノ) *_Hypnodendron formosicum_ Card., *△_Trematodon drepanellus_ Besch. *_Pseudospiridentopsis horrida_ (Mitt.) Fleisch., △_Pogonatum spinulosum_ Mitt., *_Meteoriopsis reclinata_ (C. Müll.) Fleisch., *_Homaliodendron ligulaefolium_ (Mitt.) Fleisch. *_Bryum ramosum_ (Hook.) Mitt., △_Pohlia elongata_ Hedw., △_Brothea leana_ (Sull.) C. Müll., △_Plagiothecium neckeroideum_ Br. eur., _Trachypus humilis_ Lindb., *△_Pohlia scabridens_ (Mitt.) Broth. *△_Pilotrichopsis dentata_ (Mitt.) Besch., *△_Meteorium helminthocladum_ (C. Müll.) Fleisch., △_Catharinaea flaviseta_ (Mitt.) Broth., △_Philonotis falcata_ (Hook.) Mitt., △_Sphagnum japonicum_ Warnst. (但シ其ノ變種)、△_Pseudoleskeopsis decurvata_ (Mitt.) Broth., *△_Homaliodendron Scalpellifolium_ (Mitt.) Fleisch., *△_Leucobryum bowringii._ Mitt., _Thuidium glaucum_ Broth., *_Distichophyllum Mittenii_ Br. jav. 等ナリトス。

要スルニ比島ノ蘚類分布ハ次ノ四ケ條ヲ以テ之ヲ約言シ得ベシ。第一、特産種ノ割合多キコト、第二、山地方ハ比島ニ於ケル蘚類分布上ノ自然的一區劃ヲナス、第三、比島ノ蘚類ハ最モ馬來群島ニ近似ス、第四、山地方ノ蘚類ハ直接ニ馬來的ト考フルコト能ハズ、然レドモ馬來群島ノ蘚類分布ガシッキム、ネパール、カシア等ニ近似スルト同樣ノ形式ニ於テ是等ト相接近ス。(Sh. Okamura)

## ◎雜錄

### ○菌類雜記 (四四)

安田篤 (A. Yasuda.)

○くろさいはいたけ

**Xylaria Hypoxylon** (L.) Grev.

(所屬) 眞正囊菌門、眞正囊菌區、核菌亞區、苺斑葉病菌群(Sphaeriaceales)、くろさいはいたけ科(Xylariaceae)、くろさいはいたけ亞科(Xylarieae)。

子座ハ扁平ニシテ、枝ヲ分岐シ、上部ニ於テ往々幅廣シ、高サ三乃至五「センチメートル」、枝ノ直徑一乃至四・五「ミリメートル」アリ、栓質ヲ帶ビ、黑クシテ、基脚部ニ密毛ヲ帶ブ、子座ノ上部ハ、白色ノ連鎖子粉ヲ以テ被ハル、連鎖子ハ無色ニシテ、紡綞狀ヲ呈シ、平滑ナリ、長徑八乃至一〇μ、短徑二乃至三μアリ、後ニ枝ノ下部ガ膨レ、數多ノ被子器ヲ生ズ、被子器ノ口ハ、外面ニ隆起シテ疣狀ヲ爲シ、內ニ許多ノ八裂子囊ヲ藏ム、八裂子囊ハ圓柱狀ニシテ、長徑八〇μ、短徑七乃至八μアリ、八個

近似ス。比島ノ植物ノ豐富ナル所ハ呂宋ノ北部ナル所謂山地方(Mountain Province)ニシテ、此ノ地方ハ分布的ニ自ラ二部ニ分ル、其ノ境界ハ西部海岸ヨリモ東部海岸ニ近ク南北ニ通ズル線ニ相當ス。

比島ノ低地ニ於テハ、其原始ノ「フロラ」ハ既ニ多クハ破壞セラレ、各群島ハ略同一ノ而モ多クハ他ヨリ渡來セリト考ヘラルル植物多シ。マニラノ植物調査ニヨレバ、羊齒及ビ顯花植物ハ其數一千餘種ニ達シ、其ノ多數ハ固有又ハ土著植物ニ非ズ、然ルニ蘚類ハ其數少ク僅々十餘種ヲ產スルノミナレドモ、其ノ全部ハ土著植物ト認ベキモノナルコトハ、比島ニ於テ顯花羊齒ノ「フロラ」ト「モッスフロラ」トノ大ニ相違セル點ニシテ、斯カル現象ハマニラ以外ノ都市ニ於テモ同樣ナリトス。

比島ノ高山ニハ蘚苔多クシテ、樹木ハ多少之ニヨリテ其膚ヲ被ハレザルナク、所謂こけの森(mossy forest)ノ稱アリ。こけの森ハ濕度ノ高キ所ニ形成セラルルモノニシテ比島ノ高山ハ濕度高キヲ以テ其ノ形成顯著ニシテ、比島產蘚類ノ大部分ハ此ノこけの森ニ於テ見出サレタルモノナリ。

比島全部ニ於テ見出サレタル蘚類ハ、（*印ノモノハ本邦ニ產セザルモノ）*Sphagnaceae, Dicranaceae, Leucobryaceae, Fissidentaceae, Calymperaceae, Pottiaceae, Orthotrichaceae, Splachnaceae, Funariaceae, Bryaceae, Mniaceae, Rhizogoniaceae, Bartramiaceae, Buxbaumiaceae, Polytrichaceae,* **Dawsoniaceae, Cryphaeaceae,* **Prionodontaceae,* **Cyrtopodaceae,* **Ptychomniaceae, Myuriaceae,* **Spiridentaceae, Neckeraceae, Entodontaceae, Fabroniaceae, Hookeriaceae, Hypopterygiaceae, Rhacopilaceae, Leskeaceae, Hypnaceae,* **Leucomniaceae, Sematophyllaceae, Brachytheciaceae, Hypnodendraceae,* 等ノ三十四科ニ涉リ、總計三百五十一種ナリ。此ノ中、山地方ニノミ產スルモノハ百十一種、山地方ニ於テ見出サレザルモノハ百六十四種、兩者ニ共通ナルモノハ、七十六種ニシテ、是等ノ中比島特產ノモノハ、山地方ニ五十一種、山地方ニ見出サレザルモノ七十二種、兩者共通ノモノ十三種、計百三十六種（二十七科七十八屬ニワタル）ノ特產種ヲ有シ、特產種ノ百分比ハ三十九ナリトス。而シテ此ノ百分比ハ不思議ニモメリル氏ニヨリテ計算セラレタル比島產顯花植物ノ百分比ニ一致ス。

比島產蘚類ノ特產屬五アリ、*Merrilliobryum* (*Fabroniaceae*) 及 *Elmeriobryum* (*Hypnaceae*) ノ二屬ハ山地方ニ、*Plagiotheciopsis* (*Hypnaceae*) ハミンダナオノ東南部ナルダバオニ、*Pseudoracelopus* (*Polytrichaceae*) ハ呂宋ノ最北部ナルカガヤン地方ニ、*Porotrichodendron* (*Lembophyllaceae*) ハバナジャオ山ニ見出サル。

六十三種ノ非特產品ニツキテ考案スルニ、其ノ大部分ハ

ニトナス。Ruderalflora（汚生植物ニ非ズ）及ビ Adventiveflora ノ條ニハ各其定義ヲ一定シカツ其所在ヲ詳述セリ其中殊ニ Anthropophyten ニ就テハ細密ナル分類ヲナシ各類ニ一々ソノ定義ヲ下シテ説明セリ。(G. Koidzumi.)

## ○武田久吉氏『日本高地產新植物』

**Takeda, H.:** — Some new plants from japanese Mountains. (Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. VIII. 299.)

初ニ柳澤氏ノ一九一二年及ビ一九一三年ニ探險採集セル夕張岳植物及ビ自己採集ノ荒川岳ト前岳ノ植物中高地產ノ主要ナル又ハ珍稀ナル要素ヲ示シ終ニ日本群島ノ高地要素ハ北周極要素ヲ含ムコト多クシテ之等ハ千島列島ヲ經テ蝦夷ヨリ本州ニ入リシモノナルベシト推論セリ。其内新種トシテ記載サレシモノハ次ノ數種ナリ。

| | | |
|---|---|---|
| 1. | *Aconitum yubarense* Takeda | 夕張山 |
| 2. | *Astragalus arakawensis* Takeda | 信州荒川岳 |
| 3. | *Gentiana yubarensis* Takeda | 夕張岳 |
| 4. | *Krascheninnikowia heterantha*, var. *linearifolia*. Takeda | 筑波山 |
| 5. | *Saussurea chinophylla* Takeda | 夕張山 |
| 6. | *Saussurea Yanagisawae* Takeda | 蘆別岳 |
| 7. | *Saxifraga laciniata*, Nak. et. Tak | 大雪山、夕張山 |
| 8. | *Silene Keiskei*, var. *procumbens*, Takeda | 妙義山 |
| 9. | *Trisetum leve*, Takeda | 夕張山 |

此中第七ハ朝鮮白頭山產ノ類似種ト異ル種ナリ。

(G. Koidzumi.)

## ○ロビンソン氏『ヒリッピン群島ノ蘚類分布』

**Robinson, C. B.:** — The geographic distribution of philippine mosses. (The Philippine Journal of Science, C. Bot. Vol. IX, No. 3. June, 1914.).

ヒリッピン群島ハ多數ノ島嶼ヨリ成リ、ルソン島ハ北ニ、ミンダナオ島ハ南ニアリテ最モ大キク、其ノ間ヲ連結スルサマア島ハ之ニ次グ。呂宋（ルソン）島ノ北方ニハ呂宋ヨリモ我ガ臺灣ニ近シト雖モ、而カモヒリッピンノ「フロラ」ヲ模範的ニ現ハセルバタネス及ビバブヤネスノ二小島アリ。呂宋島ノ南方ハミンドロ、パラワンノ二島主トナリテボルネオノ東北部ニ接ス。ヒリッピンハボルネオト相近接セリト雖モ、其ノ植物ハ其ノ政治的區劃ニ於ケルガ如ク密ニ相同ジカラズ全ク漸進的ニシテ、寧ロ之ヨリモ離レタル馬來半島ニ最モ酷似シ、隨テヒマラヤ要素ヲ含ムコト多ク、又少數ノ濠洲要素ヲ有ス。セレベス島ハ比島ノ南ニアリテ、其ノ植物ハ相近似スルコト少カラズ。要スルニ比島ノ高等植物ハ馬來群島ニ最モ近似シ、而シテボルネオ及安南ヨリモシヤバニ近ク、又臺灣ヨリモサモアニ

**Rehder, A.:** — Synopsis of the Chinese species of *Pyrus*. (Proc. Am. Ac. Art. Sci. (1915) p. 226.)

從來東亞產ノ梨ニシテ針狀鋸齒ヲ有スル種類ハ殆ド皆 *Pyrus sinensis* LINDL. ト考ヘラレシガ此回リンドレー氏ノ原標品ハカヽル針狀鋸齒ヲ有スルモノニ非ラズシテ單ニ齒牙狀緣ヲ有スルニ過ギザルコト原記載ヲ見テモ實物ヲ見テモ明ナルニ到レリ故ニ之ト *Pyrus ussuriensis* MAX トハ別種ニシテ前者ハ現今支那ニ栽培セラルレドモ必ヤ野生ノ狀態ニテ發見サルヽノ日アルベシ、後者ハ北支那滿洲朝鮮黑龍江省等ニ分布スルノミナリ、*Pyrus ussuriensis* ニ類似シテ長形ノ葉ヲ有シ果實ノ卵形ナルモノ中部支那ニ發見サレタリ之氏ノ新種ニシテ *Pyrus ovoidea* REHD トナス、之ニ酷似シ果實ハ球形頂端ニ萼片ヲ存在セズカツ花柱ノ下部殆無毛ナルモノヲ *Pyrus serotina* REHD トナシ之本邦普通ニ見ル梨ニシテソノ野生品ハ中部支那ニアリ、之ニ類似シ葉底ハ廣楔形ヲ呈シ果實ノ黃熟スルモノハ *Pyrus Bretschneideri* REHD ニシテ北京ニ產シ亦新種ナリ、而 *Pyrus sinensis* ハ他ノ異名トナルコトアルヲ以テ新名ヲ下シ *Pyrus Lindleyi* REHD ト云ヘリ、此他氏ハナホ *Pyrus serrulata*, REHD. *Pyrus phaeocarpa*, REHD. ノ二新種ヲ擧ゲ從來知ラレタル *Pyrus betulaefolia*, *Pyrus Calleryana*, *Pyrus Kolupana*, *Pyrus Koehnei*, *Pyrus Pashia* ト共ニ總計支那產十二種アリトナス。

(G. KOIDZUMI.)

## ○ベア氏『バル、オンセルノン山脈植物分布論』

**Bär, J.:** — Die Flora des Val Onsernone. (Vierteljahrsschr. Naturforsch. Gesellsch. Zürich (1914) pp. 223—563.)

瑞西 Ticino 州アルプス山系ヲ成ス山脈地方ノ植物地理學的研究ニシテ初ニ地形地質氣候ヲ論ジ次ニ植物群落ノ詳細ナル記事ニ入レリ先ニ著シタルリューベル氏ノベルニナ地方アルプス山脈植物地理ト共ニアルプス山系ノ二大生態地理編ト稱スルヲ得ベシ。植物群落ノ分類ハリューベル氏ノ前著ト殆同一式ニシテ小差アルノミナリ、然レドモ沼野(Sumpfflur)ノ分類ハ詳細ニシテ泉野(Quellflur)ノ如キ亦此中ニ入レタリサレバ沼野ハ分レテ Quellflur, Flachmoor, Hochmoor ノ三 Formationsgruppe トナリ泉野ハ更ニ分レテ泉流ハ地下ニアリテ上部ハ只濕潤ナル Hängemoor ト濕潤岩壁及ビ多少溜水ノ狀ヲナシ鑛物成分多ク腐植酸少キ泉池又ハ泉流ノ三トナシ泥炭地ハ又分レテ密生セル禾本類ノ下部植物體ハ常ニ水中ニアル Sumpfwiese ト疎生又ハ獨生セル禾本株ノ間ニ常ニ含酸溜水アル Wiesenmoor ノ二トナシ、高層沼野ハ又別チテ水蘚群叢ハ常ニ水面下ニアル Hochmooranflüges ト水上ニアリテ所生莎草科植物等ヲ內ニトリ入ル、眞正高層沼野ノ

# ◎新　著

## ○ブラウン氏『雪線際ニ於ケル植物群落』

**Braun, J.:** — Plant-life at the Snow-line. (Nouv Mém. Soc. Helv. Sci. Nat. XVIII. P. p. VII—347. 4pl. + Map.)

アルプス山系ノ南東地域ナル Rhaetian-Lepontine 卽チ St. Gothard ヨリ Engardine ニ亘レル間ノ雪線際附近ニ於ケル植物地理學的研究ナリ其第一編ハ植物生態地理ニシテ先ヅ植物ト外界トノ關係ヲ論ジ終テ植物群落ノ詳細ナル記事ニ入レリ、萬年雪ガ夏日主トシテ太陽熱ニヨリ融解スル高サハ Bernina 山脈ニ於ケル二九六〇米突ヨリ St. Gothard 山嶺ノ二六五〇米突ノ間ニシテ高山草原ノ上部高山岩野ノ一部ヲナス、著者ハ此中ニ三帶ヲ區別セリ第一初生高山草原帶ニシテ風靜ナル處又ハ日光ノ當ル點等ニ個々獨立ノ小ナル群叢アリ、第二双子葉植物帶ニシテ主ニ褥ヲ成ス双子葉高山植物ヨリ成リ第三菌藻類帶ニシテ岩生地衣類ヨリ成レリ、第一帶ニ於ケル主ナル自然群叢ハ *Carex curvula* ヨリ成レル Curvuletum 及ビ *Elyna myosuroides* ヨリ成レル Elynetum ノ二ニシテ此ニハ人類ノ牧畜ヨリ來レル影響アリテ *Poa alpina* ノ繁茂アリト云フ、第一編ノ終ニハ此ニ棲息スル動物總テ九十一種ヲ示セルガ主ニ昆蟲ト蜘蛛類ノミナリ、第二編ハ區系地理學ニシテ初ニ植物總目錄アリテ *Cystopteris fragilis, Asplenium viride, Botrychium lunare, Lycopodium selago, Juniperus communis var montana* 其他二一九種ノ被子植物ヲ揭ゲシガ被子植物ハ二十九科ヨリ成リ其内きく科禾本科なでしこ科ゆきのした科十字花科いばら科、荳科りんだう科さくら草科ハ最多クノ種類ヲ有シ相共ニ全數ノ三分ノ二ヲ成セリ、單子葉植物ト双子葉植物ノ比ハ一ト四。三ニシテ低地ノ一ト三、六ニ比スレバ小ナリ、木本植物ハ *Juniperus, Salix, Empetrum. Loiseleuria, Vaccinium* ノ只九種ナリ、最多ノ種ヲ有スル屬ハゆきのした屬ニシテ十六種ナリ其他りんだう屬ノ十種すげ屬ノ九種うしのけぐさ屬、いぬなづな屬み丶なぐさ屬ノ各六種、はごろもさう屬さくら草屬ノ各五種等ナリ、今之ヲグリーランド西海岸ノ北緯六九度ト七一度ノ間ニアル周極區系ト比較スレバ殆同數ノ植物ヲ有スレドモグリーランドニアリテハ沼澤植物多キニ反シ之ハ菊科、櫻草科、荳科、りんだう科等ニ於テ多數ヲ代表サル、ト云フ。次ニ著者ハ此ノ植物區系ヲ成ス總テノ要素ヲ五ニ分チテ之ヲ示セリ卽チアルプス山系ニ特有要素ハ二十九種、歐洲高山要素九十五種、歐亞高山要案四十種、周極及アルプス要素七十一種、普遍要素十五種之ナリ（G. Koidzumi.）

## ○レーダー氏『支那産梨屬綱要』

十一、みやまひかげのかづら及ちしまひかげのかづら　**L. alpinum** L.　みやまひかげのかづらハ牧野富太郎氏ガ本誌第十二卷三〇四頁及十六卷一九七頁ニ *L. alpinum* トシテ報告セラレシ植物ニシテ、モトヨリたかねひかげのかづらトハ全然別種ニ屬スルコトハ前ニ述ベタルガ如シ。*L. alpinum* ハ前記あすひかづらニ近緣ノ種ニシテ、無花枝上ノ葉ハ對生ニシテ四列ニ生ズ、其ノ前者ト異ル要點ハ、子嚢穗ガ常ニ無柄ナルト、無花枝ガあすひかづらニ於ケルガ如ク、著シク扁平ナルコトナキト、背腹ノ兩列ニ生ズル葉ガ側列上ノ葉ヨリ只僅ニ小ナルコト、莖ハ短クシテ根莖上ニ叢生スルコト等ナリ。

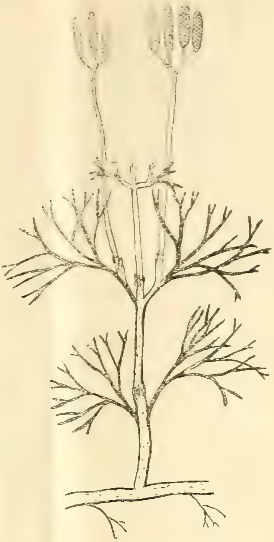
本種ニ二品アリ、一ハ其本然ノ形ニシテ、卽チ *α. genuinum* Tak. ナリ。本品ハ歐米ニ普通ナレドモ本邦ニアリテハ僅ニ千島シムシユ等ニ産スルノ外未ダ其他ノ地ニ見ズ、故ニ之ヲ呼ンデちしまひかげのかづらト云フ。二ハ卽チみやまひかげのかづらニシテ、予ガ var. *β. planiramulosum* Tak. ト呼ブモノ、北海道本島及內地ノ高山ニ生ズ。此兩品ノ異ル點ハ、ちしまひかげのかづらニアリテハ無花枝側列上ノ葉ハ乾ケバ通例下方ニ反卷シ、從ツテ枝ノ下面ニ溝アルガ如キ觀ヲ呈スレドモ(拙著北海道石松類第十三圖*b*參照)、みやまひかげのかづらニアリテハ側列上ノ葉ハ反卷スルコトナシ(拙著第十四圖參照)。

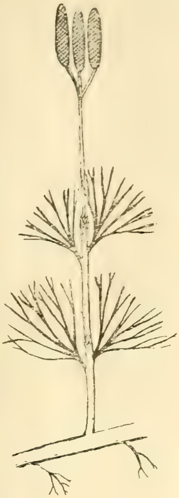
みやまひかげのかづらハ北米産ノ *L. sabinaefolium* Willd. ニ類似スレドモ、此ノ北米産ノ種ハヤヽ壯大ナルト、子嚢穗ガあすひかづらニ於ケルガ如ク長キ柄ヲ有スルコトニヨリテ直ニ區別シ得ベシ。

歐洲大陸ノ植物學者中ニハ *L. sabinaefolium* ヲ *L. alpinum* ノ一品ト見做ス人アレドモ是大ニ非ナリ、コレニ關シテハ予先ニ拙著中ニテ述ベタレバ今玆ニ贅セズ。又英國ノ學者間ニハ *L. alpinum* ト *L. complanatum* トノ區別ニ關シテ爭論ト混亂ヲ重ヌルコト三十餘年ニシテ未ダ決セズ、コレニ就イテハ他日英文ヲ以テ卑考ヲ述ブベケレバ今ハ略スルコトヽス。

*L. sitchense* RUPR. var. *Veitchii* (CHR.) m. トナス。

十、あすひかづら **L. complanatum** L. *α.* **anceps Milde.** 先ニフランシエ、サヷチエノ兩氏我ガあすひかづらヲ取ツテ *L. complanatum* var. *chamaecyparissus* MILDE ニアテシ以來此說ニ盲從スル人多シ、事實 *L. complanatum* 及ビ *L. chamaecyparissus* 卽チ *L. tristachion* ノ兩種ハ全然別種ニシテ、其ノ前者ハ北半球ニ廣ク分布スルニ係ハラズ、後者ハ歐、米ノ外ニ產セズシテ、未ダ之ヲ亞細亞ニ見ズ。其ノ異ナル要點ハ枝ノ廣狹、葉ノ大小等ノミニアラズシテ、實ニ分枝ノ法ニアリ、卽チ我ガあすひかづらニ於テハ横走セル根莖上ニ直立或ハ斜出スル莖ハ無限ニ延長シ、子囊穗ハ側枝上ニ生ズルノミナレド、他種ニ於テハ、子囊穗ハ主莖ノ頂端ニ位シ、側枝上ニ生ゼザルヲ常トス（此點ニ關シテ言フベキコト多ケレド、今ハ簡ニ從フコトヽス）。


*Lycopodium complanatum* L.


*Lycopodium tristachyon* PURSH.
(*L. chamaecyparissus* A. BR.)

あすひかづらハ分布上述ノ如ク廣キダケニ變形品ニ乏シカラズ、本邦中部以北ニ生ズル者ハ主形ニシテ、*L. complanatum* L. *α. anceps* MILDE ノ名ヲ以テ呼ブベキモノ（拙著北海道石松類篇中挿圖十二、*c. d. e. g.*）、其ノ一品ニ葉廣クシテ其端内方ニ曲ルモノ（同上、挿圖十二、*a. b. e. h.*）アリ、之ヲ forma *moniliforme* (LINDM.) TAK. ト呼ブ。臺灣ニハ壯大ナル變種 var. *β. thyoides* BAKER アリ、本品又支那雲南、四川省等ニ生ジ且ツ新舊兩大陸ノ亞熱帶ニ分布ス、北米東部ニ又一變種アリ var. *γ. flabelliforme* FERNALD ト稱ス。

海道本島及樺太ニシテ、未ダ千島ニ見ズ。

八、ひかげのかづら **L. clavatum** L. 本屬中最ヨク知ラレタル種ナレバ、玆ニ蛇足ヲ添フルノ必要ナケレド、子囊穗ヲ缺ケル場合ニ之ヲすぎかづらト見誤ル患ナキニアラズ、サレド本種ハ其ノ葉端長ク伸ビテ纖毛狀ヲ呈スルガ故ニ容易ニ識別スルヲ得ベシ。分布廣ク種々ノ地勢ニ生ズルヲ以テ(例ヘバ路傍、林中、山巓、みづごけノ間等)變化ニ富メド、之ヲ他種ヨリ區別スルコト決シテ難カラズ。

九、たかねひかげのかづら **L. sitchense** Rupr. var. **nikoense** Tak. 先ニフランシェー、サヴチエノ兩氏本種ヲ *L. alpinum* L. ノ變種トシテ記載セル以來、ベイカー、プリッツェル等ノ專門家ニ至ル迄何レモ此ノ說ニ從ヒ、爲ニ本植物及其近似ノ種類ニ關シテ少ナカラザル混亂ヲ來スニ至レリ。事實 *L. alpinum* 及ビ *L. sitchense* ノ兩種ハ同屬中群ヲ異ニスルモノニシテ、少シク注意シテ標本ヲ檢査スレバ、此ノ兩種ハ容易ニ區別スルヲ得ベシ、卽チ前者ニアリテハ、無花枝卽チ子囊穗ヲツクルコトナキ枝ノ葉ハ四列ヲナシテ對生スレド、後者ニアリテハ五列ニ散生ス、此點ハ枝ヲ橫截シテ檢スレバ一層明ナリ。

本邦ノたかねひかげのかづらガ「タイプ」品ト異ル點ハ、子囊穗ガ無柄ナルト、植物ガ全體ニ稍强壯ナル點ニアリ。

尤モ「タイプ」品ガ往々無柄ノ子囊穗ヲ著クルコトアレドモ、此ハ其ノ特徵ニハアラズシテ、寧ロ偶然ノ出來事ニ外ナラズ、却テ此兩品ヲ結合スル憑據タルヲ失ハズ。本種ノ「タイプ」品ハ北米ニ産シ、特ニ西部ニ多クシテアラスカヨリアリューシャン群島ニ達ス。變態ナル吾ガたかねひかげのかづらハ北ハ千島(エトロフ、クナシリ)ヨリ北海道本島ヲ經テ本州中部ノ高山ニ達スルモ、未ダ之ヲ樺太ニ得ズ。

本種ノ分布ハ此處ニ止マラズシテ、更ニ亞細亞大陸ニ入リ、支那雲南ヲ經テ印度シッキムニ達ス。支那産ノモノハ先ニ *L. Veitchii* Chr. ノ名ノモトニ記載サレシモノニシテ、印度産ノ標品ハクラーク氏ニヨリテ *L. annotinum* トシテ報告セラル。本品ハ事實 *L. sitchense* ノ一變種ニ外ナラズ、其ノ異ル點ハたかねひかげのかづらニ似テ强壯ナルノミナラズ、子囊穗ハ往々四、五「センチメートル」ニ達スル太キ柄ヲ具フルコトニアリトス、予ハ本品ヲ呼ビテ

ねんすぎ forma *flabellata* TAKEDA ト云ヒ、他ハ直立スルモノニシテ之ヲたちまんねんすぎ forma *juniperoideum* TAKEDA トシテ區別スルモ可ナリ。

*L. japonicum* THUNB. ナルモノヲまんねんすぎノ一異名ナリト見做スハミケル氏ノ說ニシテ、之ニ盲從スル人ナキニアラネド、予ハ寧ロ之ヲひかげのかづらナリト思考ス。

七、すぎかづら **L. annotinum** L. すぎかづらニ三品アルコトハ予ガ本誌第二十三卷第二七四號ニ於テ記述セシ所ニシテ、其ノ以前ハ只二品卽チ「タイプ」品ト var. *pungens* SPRING トヲ區別スルニ過ギザリキ、予ノ新變種 var. *latifolium* ヲ記載スルニ際シテ、該品ガ北米ニモ產スルヲ知リシヲ以テ(本誌前記號第二一七頁參照)或ハ歐米ニ於テ既知ノ一品ナランカトモ疑ヒタレドモ、予ガ當時出來得ル限リ文獻ニ徵シテ、其ノ記載セラレタル證左ヲ得ザリシヲ以テ新名ヲ與フルノ止ムナキニ至レルモノナリ。渡英後キュー大英博物館等ノ腊葉ヲ檢スルニ此ノ廣葉品ハ歐米ニモ決シテ稀ナラズ、殊ニ面白キハ英國產ノモノハ盡ク本品ノミナルヲ知リタレバ、更ニ文書ニ就イテ見ルニ英國ノ植物學者ガ *L. annotinum* トシテ記載シ又ハ圖スル所ノモノハ此ノ廣葉品ニシテ、大陸ノ學者ガ指ス所ノモノハ主トシテ狹葉品ニシテ且廣葉品ヲモ區別セズニ「タイプ」トシテ認メ居ルコトナリ、ヨリテリネー氏ノ標本彙ヲ檢セシモ、不幸ニシテ本種ノ原標品ハ全然缺如セルヲ以テ（普通ノモノ又ハ手ニ入レ易キ種類ハリネー氏ノ標品トシテ調製セザリシナリ）此ノ點ヲ確定スル能ハズ、最後ノ手段トシテリネー氏ノ引用スル圖書ヲ見ルニ、同氏ハ此ノ兩品ヲ一概ニ *L. annotinum* ト呼ビタルコト明ナレバ、予ガ嘗テナセシガ如ク最普通ニシテ廣ク分布スル狹葉品ヲ α トナシ、コレト γ. *pungens* トヲ連絡スル廣葉品ヲ β. *latifolium* トナスコト不當ニアラザルベシ。

本邦ニ於テハ狹葉品卽チ α. *angustatum* ハ中部以北ノ高山ニ稀ナラズ(木曾御岳、八ヶ岳、岩手山、八甲田山等)且北海道本島、千島、及樺太ニ亘リテ廣ク分布ス。廣葉品(ひろはすぎかづら)ハ同ジク東北地方ノ高山(羽後駒形山、早池峯、八甲田山等)ヨリ北海道樺太ニ產シ、殊ニ千島ニ多シ。第三品ハ葉細クシテ尖リ緣邊ニ鋸齒ヲ缺クヲ以テ他ノ二品ヨリ區別スルヲ得ベシ、而シテ主トシテ高山ニ生ズルヲ以テたかねすぎかづらト呼ブ、其產地ハ內地高山北

ノモノハ *L. lucidulum* ニアラズシテ *L. sikkimense* HERTER ナリ、本種ハ印度シッキム地方ノ特產ナリトス。

たうげひばニ關スル說ヲ了ルニ方ッテ一言スベキハ、例ノヘルター氏ガハワイヨリ記載シタル *L. Helleri* ナルモノハ、ほそばとうげひばト全然同一ノ植物ナルコトナリ、如何ニシテ此ノ兩植物ヲ分チ得ルヤハ一大疑問ナリトス。

四、なんかくらん **L. petiolatum** HERTER. なんかくらんニ *L. aloifolium* WALL ノ學名ヲ當テタルハマキシモーウキッチ氏ニ初マルト覺ユ、其ノ非ナルコトハ先年牧野富太郎氏ガ本誌第十二卷第三七頁ニ指摘セラレ、同時ニ *L. subdistichum* ナル新名ヲ與ヘラレタリ、本植物ニ初メニ注意シタルハ C. B. CLARKE 氏ニシテ、之ヲ *L. Hamiltonii var. petiolata* トシテ記載セルハ實ニ一八八〇年ノ事ニ屬ス、ベイカー氏ハクラーク氏ノ印度產ノ植物ヲ認メナガラモ、支那廣東產ノ標品ヲ *L. Fordii* トシテ記載シ（一八八七年）、更ニ雲南產ノモノヲ手ニスルニ及ンデ之ニ *L. Henryi* ノ名ヲ與ヘタリ（一九〇六年）、一九〇九年ヘルター氏ハクラーク氏ノ變種名ヲ種名トシテ用ヒ本植物ヲ一特立種ト認メタルハ頗ル當ヲ得タル所ナルモ、ソレト同時ニ日本產ノ標品ニ *L. Poissonii* ナル新名ヲ製シ、本植物ニ緣ナキポアソン氏ニ迷惑ヲ蒙ラセタルハ遺憾ノコトナリ。

予ハ右ノ名稱ノ「タイプ」トナリシ標本ヲ檢シテ、其ノ混亂ノ甚シキニ驚倒スルト共ニ、泰西植物學者ノ說ヲ迎フルニ疑問ノ眼ヲ以テスルヲ禁ズル能ハズ、ト同時ニ是等ノ大家專門學者ノ著書ヲ金科玉條トシテ、植物ノ種類ヲ談ズルコトノ危險ナルニ想到セズンバアラズ。

本種ハ日本西南部（九州、琉球等）ヨリ南部支那（廣東、雲南）ヲ經テ印度（カシヤ、アッサム、シッキム）ニ亘リテ分布ス。

五、やちすぎらん **L. inundatum** L. 本種ハ歐羅巴及北米ニ汎ク分布スル種類ナレドモ、亞細亞ニ於テハ從來日本本州及北海道本島ノ外ニ產スルヲ知ラザリシガ、頃日予ハ支那產ノ植物ニ豐富ナルエディンバラノ標品彙中ニ於テ DALZIEL 氏ガ十數年前 Thai-yong ニ於テ採集セル標本ヲ檢スルヲ得タリ、同地ハスワタウノ西六十哩許高距大略二千尺ニ達スト云フ。本邦ニ於テ未ダ樺太ニ發見サレザルハ注意スベキ事實ナリ。

六、まんねんすぎ **L. obscurum** L. 本種ニ二品アリ、一ハ枝椏扇狀ニヒロガレルモノニシテ、之ヲうちはまん

膽ナルニ驚クト同時ニ其ノ早計ニ失シタルヲ惜ム。

本種ハ北米ノ西北部（ロッキー山脈以西）ヨリアラスカヲ經テ東亞ニ廣ク分布ス、本邦ニテハ本州ノ中部以東ヨリ北ハ北海道樺太ニ及ブ、而シテ其ノ中心點ハ北海道ニアルガ如シ。

二、ちしますぎらん **L. Selago** *L.* 北半球殊ニ歐洲ニハ汎ク分布スル種ナレドモ東亞ニハ鮮シ、本邦ニアリテハ千島ウルップ島及シムシュ島ニテ採集サレタル外未ダ內地ニ見ズ、本州ノ高山ニアリテハ往々「タイプ」品トシテ報告セラレタル者卽チこすぎらんハ Forma *appressum* Desv. ニシテ、極地ニ分布スル一品ナリ。

三、たうげひば **L. serratum** Thunb. 本種ニ二品アルコトハ既ニ牧野氏ニ依リテ本誌第十二卷ニ記述サレタレバ今蛇足ヲ添ユルニ及バザルベシ、近年松田定久氏ハ第三品ヲ支那產ノ標品中ニ認メラレ、之ヲ var. *integrifolium* ト命名サレ（本誌第二十五卷第一二四頁參照）後中井博士ト共ニ一新種トセラレタリ（本誌第二十七卷第五一三頁）予ハ先年札幌腊葉室所藏ノ標品中肥前國西彼部岩屋山ニ於テ岡吉壽氏ガ採集サレタル狹葉ノ品ヲ見、之ヲ單ニたうげひばノ變形品ト思考シ、葉ノ概形ヲ描稿中ニ揭ゲ置キシガ（本誌第二十三卷第二七四號二〇八頁第四圖b）、近頃ニ至ツテ寧ロ之ヲたうげひばノ一變種トナスノ說ニ左袒セントス、是ガ特立ノ一種ニアラザル證據トシテ、往々莖ノ下部ノ葉ガ普通ノほそばたうげひばト少シモ異ラズシテ、只上部ノ葉ノミ著シク狹バマレル標品ニ逢著スルニアリ。本品ハ支那、朝鮮及日本ニ分布ス今左ニ異名ヲ揭グベシ。

**L. serratum** Thunb. var. **alpestre** Christ (1906)
*L. sutchuenianum* Herter (1909)
*L. serratum* v. *integrifolium* Matsuda (1911)
*L. integrifolium* Matsuda et Nakai (1913)

たうげひば近緣ノ一種 *L. lucidulum* Michx. ガ本邦ニ產スト云フハ、通常ノたうげひばヲ誤認シテノ報告ナルコトヲ疑フノ餘地ナシ、該種ハ北米ノ產ニ係リテ亞細亞ニ生ゼズ、C. B. Clarke 氏ガ印度ニ產ストシテ圖說スル所

植物學雜誌第二十九卷　第三百四十五號　大正四年九月

# ○日本産ひかげのかづら屬植物ノ數種ニ就イテ

武田久吉

先年、北海道及樺太産ノ石松類ヲ研究シテ、其結果ヲ本誌第二十三卷第二百七十四及七十五號ニ掲載セル際、同ジ種類又ハ其變種等ガ內地或ハ臺灣ニ産スル場合ニハ、ソレニ關シテ注記スルニツトメ、又歐米産ノ同種又ハ近似種ニツイテノ卑考ヲモ述べ置キシガ、其當時海外産ノモノ、標品ハ、札幌農科大學所藏ノモノヲ檢査セシニスギズ、從テ *Lycopodium alpinum*, *L. annotinum* ノ如キ、歐米ニテ能ク識ラレタル種類ノ新變種ヲ記載スルニハ、些カ躊躇セザルヲ得ザリキ、サレバ渡英後機ヲ得ル毎ニ、是等ノ種類ノ標品及ビ生品ニツキテ觀察スルヲ怠ラズ、此頃、更ニ北半球産ノ種類ヲ研究シテ、得ル所少ナカラズ、今次ニ日本産ノ數種ニ就イテ卑考ヲ述べ識者ノ敎ヲ俟ントス。

一、ひめすぎらん **L. chinense** CHRIST. 本種ハ *L. Selago* L. ニ近似ノ者ナレドモ特立セル種ナリ、其ノ異ナル點ハ葉ガ著シク細クシテ漸次ニ鋭ク尖リ、他種ニ於ケルガ如ク葉端ニ到ツテ急ニ短ク尖ルコトナキト、草立概シテ、、、、シナヤカナル等ニアリ、予ハ之ヲ取ツテ *L. Selago* ノ變種トナスノ說ニ賛同スルコト能ハズ。

本種ハ初メテ BONGARD 氏ニヨリテアラスカノシッカニ於テ採集サレタルモ（BONG. Végét. de Sitcha, p. 175 參照）、特立種トシテ命名記載サレタルハ一八九七年ノコトニ屬ス。翌年牧野氏ハ *L. Miyoshianum* トシテ發表サレ、後 *L. Selago* ノ變種ニ收メラレタレドモ、此兩名ハ異名トナスベキモノナリ。一九〇九年 HERTER 氏ハ日本産ノモノヲ *L. tenuifolium* トシテ支那産ノ標本ヨリ分チタレドモ（Englers Bot. Jahrb. XLIII, Beibl. n. 98, p. 41 參照）予ハ同氏ノ理由ノ薄弱ナルニ驚カズンバアラズ。同氏ガ記載シタル新種ノ大部分ハ已知ノ種ナルニ於テハ、氏ノ大

# 動物學雜誌

第二十七卷
第三百二十三號
大正四年九月十五日發行
定價金二十五錢

口繪解說

○ピッコフォン小傳（口繪第九附）　理學士　永澤六郎

論說

○鰻皮膚寄生「レントスポラ」　理學士　石井重美
○腸吸蟲類の二種に就て（第十三版附）　理學士　川村多實二
○蛇尾綱新分類法（二）　理學士　松本彥七郎
○北海道產カレイ類寄生粘液胞子蟲類　農學士　藤田經信
○日本產蛤類目錄（十一）　理學士　岩川友太郎

講話

○生物學の歷史（四）　理學士　南北生意譯

抄錄

○栗鼠の分類指針としての陰莖骨○旋毛蟲に就ての實驗的研究○新驅蟲劑○昆蟲の腺毛、軟體動物齒舌染色新法○日本產白蟻寄生「トリコニムフ」類、日本產魚類の新屬・新種（一）新着邦文論說鈔

雜錄

○バイの卵囊竝に產卵法　理學士　石井重美
○テンヂクダヒの育兒法　理學士　田中茂穗
○肺ヂストマの宿主（第二報）　理學士　寺尾新
○哺乳動物頭蓋測定法　理學士　青木文一郎
○エピセリアム　理學博士　谷津直秀
○蜂類標本の變色　理學士　矢野宗幹
○朝鮮產食用蟹一種　理學士　寺尾新
○ヘウザメは卵生なり　理學士　田中茂穗
○日本海濱にカブトガニ　理學士　三橋善兵衞
○インドネズミなる和名　理學士　青木文一郎
○海產介殼の受くる變化　理學士　藤田輔世
○紀州南部の魚類　理學士　田中茂穗
○鰐魚の巢と卵　理學士　永澤六郎
○話の種（十二）　理學士　N・S・生
○新著紹介○內外彙報○學會記事

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室內
東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目　裳華房
神田表神保町　東京堂
本鄉元富士町　盛春堂
京橋數寄屋町　北隆館

---

# 植物學雜誌

第二十九卷
第三百四十四號
大正四年八月發行

○和文論說

●ひめちよたんノ單性生殖（豫報）　理學士　田原正人
●けし・ひなげし・おにげしノ染色體ニ就キテ　理學士　田原正人

○歐文論說

●朝鮮森林植物編（豫報）五、櫻桃科　理學博士　中井猛之進

○新著

●ウィッセリング氏『有機化學ニ於テ慣用スル反應ヲ植物顯微化學的研究ニ應用スル事ニ就テ』●ウィリアム、フアーロー氏『馬尾藻海（ホンダワラノウミ）ノ植物』

○雜錄

●飯能ノつゝじ（中井猛之進）●菌類雜記（四三）（安田篤）●富士山植物目錄ニ追加スベキ數種（早田文藏）●岳麓山ノ植物ニ就テ（松田定久）●第二十九回文檢植物科豫備試驗（大正四年七月施行）問題及解義（岡村周諦）●カリシヤ、レペンスノ葉ノ傾水運動ニ就テ（原田三夫）

○新刊紹介

●牧野富太郎根本莞二氏共編『東京帝室博物館天產課日本植物乾腊標本目錄』●エン、ジースト、ジー氏『江蘇省植物目錄』●松村博士編『改訂植物名彙前編漢名之部』

◎東京植物學會錄事

●入會●退會●轉居●寄附

---

# 東洋學藝雜誌

第三十二卷第九册
九月五日發行定價金拾五錢

論說

▲ヤップ島の石貨と貝貨（圖入）　山崎直方
▲スタルク效果（圖入）　長岡半太郎
▲遺傳說の三大潮流（圖入、承前）　石川千代松
▲古建物の木柱下端に存する孔に就て（圖入）　川村清一
▲井戸と水道（圖入、完）　橫手千代之助
▲理化學研究所設立問題に就て　櫻井錠二

雜錄

▲台覽品說明　松村鶴造、外四名▲避暑地之氣候　大村信之助●雜報●新著批評●寄書

發行所　東京神田表神保町十番地　東洋學藝社

大賣捌所　▲神田　有斐閣、東京堂　▲京橋　北隆館、東海堂

第二十九卷　第三百四十五號

# 植物學雜誌

大正四年九月發行

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

轉禁載

## ○和文論説

●日本産ひかげのかづら屬植物ノ數種ニ就テ　武田久吉　二八三頁

## ○歐文論説

●けかび屬諸種間ノ交配ニ就テ　理學博士 齋藤賢道　長西廣輔　一四九頁
●植物雜記　小泉源一　一五五

## ○新著

●ブラウン氏『雪線際ニ於ケル植物群落』●レーダー氏『支那産梨屬綱要』●ベア氏『バル、オンセルノン山脈植物分布論』●武田久吉氏『日本高地産新植物』●ロビンソン氏『ヒリッピン群島ノ蘚類分布』

## ○雜錄

●菌類雜記（四四）（安田篤）●支那ニテ定メタル植物ノ新漢名ニ就テ（松田定久）●朝鮮かさゆりノ學名ニ就テ（武田久吉）●えぞうすゆきさうニ關シテノ質疑（同）●龍舌蘭ノ開花（吉永虎馬）●本邦産粘菌目錄訂正及ビ追加（南方熊楠）●*Poronia* 屬ノ發見（原攝祐）●伊勢國産蘚類報告（其二）（笹岡久彦）

## ○雜報

●パリビン氏ノ轉任

## ◎東京植物學會錄事

●入會●終身會員●轉居●死亡

東京植物學會

## ○松村教授在職二十五年記念祝賀醵金第七回報告

| | |
|---|---|
| 金壹圓 | 春藤一平君 |
| 金貳圓 | 牛澤洵君 |
| 金壹圓 | 西健君 |
| 金壹圓 | 淺野彦太郎君 |
| 金參圓 | 井上禧之助君 |
| 金參圓 | 石井淳二郎君 |
| 金壹圓 | 岡村要藏君 |
| 金壹圓 | 島田彌一君 |
| 金貳圓 | 塚本靖君 |
| 金壹圓 | 鈴木靖君 |
| 金壹圓 | 松本三郎君 |
| 金壹圓 | 高橋堅君 |
| 金壹圓 | 新家鶴七郎君 |
| 金貳圓 | 富井政章君 |
| 金貳圓 | 磯谷幸次郎君 |
| 金參圓 | 河野福太郎君 |
| 金壹圓 | 青木廉二郎君 |
| 金壹圓 | 船橋米吉君 |
| 金壹圓 | 占部幹一君 |
| 金參圓 | 會田龍雄君 |
| 金貳圓 | 千木福隆君 |
| 金壹圓 | 富塚恂君 |
| 金壹圓 | 小山內孝九郎君 |
| 金貳圓 | 川村多實二君 |
| 金貳圓 | 小川正孝君 |
| 金壹圓 | 加藤武夫君 |
| 金壹圓 | 菊池一君 |
| 金參圓 | 高倉卯三麿君 |

| | |
|---|---|
| 金壹圓 | 清野信雄君 |
| 金參圓 | 堤定次郎君 |
| 金壹圓 | 田代善太郎君 |
| 金貳圓 | 石塚末吉君 |
| 金壹圓 | 山田和祐君 |
| 金貳圓 | 矢野宗幹君 |
| 金貳圓 | 服部宇之吉君 |
| 金壹圓 | 伊原敬之助君 |
| 金貳圓 | 室田新次郎君 |
| 金壹圓五拾錢 | 石井清雄君 |
| 金壹圓五拾錢 | 吉井義次君 |
| 金壹圓五拾錢 | 原田三夫君 |
| 金壹圓五拾錢 | 鈴木限三君 |
| 金壹圓 | 久住雅治君 |
| 金參圓 | 田代安定君 |
| 金壹圓 | 平島權藏君 |
| 金五圓 | 牧野富太郎君 |

小計金貳百九拾貳圓也

累計金壹千參百七拾八圓五拾錢也

大正四年八月九日

取扱委員　藤井健次郎

### 正誤

第六回報告中申込ノ部ニ於テ小計金貳百五拾八圓五拾錢ハ貳百六拾八圓五拾錢、累計金壹千百參拾七圓五拾錢ハ壹千百四拾七圓五拾錢、同出金之部ニ於テ小計金參百四拾貳圓五拾錢ハ參百五拾貳圓五拾錢、累計金壹千〇七拾六圓五拾錢ハ壹千〇八拾六圓五拾錢ノ誤ニ付茲ニ訂正ス

| | |
|---|---|
| 金貳圓 | 室田新次郎君 |
| 金壹圓五拾錢 | 原田三夫君 |
| 金壹圓五拾錢 | 石井清雄君 |
| 金壹圓五拾錢 | 吉井義次君 |
| 金壹圓五拾錢 | 鈴木限三君 |
| 金壹圓 | 久住雅治君 |
| 金參圓 | 戸田康保君 |
| 金參圓 | 相馬孟胤君 |
| 金參圓 | 田代安定君 |
| 金壹圓 | 平島權藏君 |
| 金五圓 | 牧野富太郎君 |

小計金貳百五拾六圓五拾錢也

累計金壹千四百〇四圓也

### 出金之部

| | |
|---|---|
| 金參圓 | 高橋章臣君 |
| 金壹圓五拾錢 | 齋藤諒次郎君 |
| 金五圓 | 大賀一郎君 |
| 金拾圓 | 草野俊助君 |
| 金貳圓 | 山崎覺次郎君 |
| 金壹圓五拾錢 | 合屋武城君 |
| 金貳圓 | 佐藤傳藏君 |
| 金壹圓 | 平瀨作五郎君 |
| 金壹圓 | 赤塚孝三君 |
| 金壹圓 | 吉田信二君 |
| 金壹圓 | 小沼得四郎君 |
| 金壹圓 | 小山光男君 |
| 金貳圓 | 小布施順次郎君 |
| 金壹圓 | 福井武治君 |
| 金壹圓 | 羽原又吉君 |
| 金壹圓 | 山田友記君 |
| 金壹圓 | 加藤成一君 |
| 金貳圓 | 石橋勝君 |
| 金貳圓 | 和田萬吉君 |
| 金貳圓 | 白鳥庫吉君 |
| 金壹圓 | 南部信方君 |
| 金貳圓 | 小松謙次郎君 |
| 金壹圓 | 澤野永太郎君 |
| 金貳圓 | 金井延君 |
| 金參圓 | 杉浦重剛君 |
| 金參圓 | 沼田頼輔君 |
| 金壹圓五拾錢 | 恩田經介君 |
| 金壹圓 | 小原外幹君 |
| 金貳圓 | 永井一雄君 |
| 金貳圓 | 朴澤三二君 |
| 金壹圓 | 西和田久學君 |
| 金壹圓 | 工藤宥馬君 |
| 金貳圓 | 三浦道哉君 |
| 金壹圓 | 飯柴永吉君 |
| 金五圓 | 今川唯市君 |
| 金壹圓 | 小林貫藏君 |
| 金參圓 | 中島鋭治君 |
| 金壹圓 | 赤松邦太郎君 |
| 金壹圓 | 飯島桂君 |
| 金參圓 | 馬杉暹君 |
| 金拾圓 | 井村英次郎君 |
| 金壹圓 | 大津誠吉君 |
| 金壹圓 | 笹岡久彦君 |
| 金貳圓 | 伊藤誠哉君 |
| 金壹圓 | 成川房幸君 |
| 金壹圓 | 杉浦誠次郎君 |
| 金貳圓 | 稻葉彦七君 |
| 金參圓 | 三村鐘三郎君 |
| 金拾圓 | 菊池謙次郎君 |
| 金壹圓 | 安東伊三郎君 |
| 金壹圓 | 石井重美君 |
| 金貳圓 | 猪間牧三郎君 |
| 金壹圓 | 宮城鐵夫君 |
| 金壹圓 | 小倉孝治君 |
| 金壹圓 | 堀池彌太郎君 |
| 金拾圓 | 河村清一君 |
| 金壹圓 | 岸田松若君 |
| 金貳圓 | 古海正福君 |
| 金五圓 | 山下助四郎君 |
| 金貳圓 | 吉田博君 |
| 金壹圓 | 神原信一君 |
| 金壹圓 | 黑岩恒君 |
| 金五圓 | 川上直之助君 |
| 金參圓 | 三宅長策君 |
| 金壹圓 | 悳和悳君 |
| 金壹圓 | 蘆野敬三郎君 |
| 金壹圓 | 渡邊久吉君 |
| 金壹圓 | 笠井幹夫君 |
| 金壹圓 | 山本孫三君 |
| 金壹圓 | 小澄清君 |
| 金壹圓 | 小川彦造君 |
| 金壹圓 | 倉谷豐作君 |
| 金壹圓 | 山形猪鹿狼君 |
| 金五圓 | 伊集院彦吉君 |
| 金壹圓 | 富塚愼君 |
| 金壹圓五拾錢 | 宮川漁男君 |
| 金壹圓 | 曾田競一君 |
| 金貳圓 | 宮崎道正君 |
| 金參圓 | 星野勇三君 |
| 金五圓 | 石川光春君 |
| 金貳圓 | 坂村徹君 |
| 金參圓 | 中島力造君 |
| 金貳圓 | 中山秀三郎君 |
| 金壹圓 | 寺尾新君 |
| 金貳圓 | 石川成章君 |
| 金參圓 | 宮地數千木君 |
| 金參圓 | 岩城隆德君 |
| 金拾圓 | 伊藤篤太郎君 |
| 金貳圓 | 寺崎留吉君 |
| 金壹圓 | 三宅市郎君 |
| 金貳圓 | 岡眞三君 |
| 金貳圓 | 妹尾秀實君 |
| 金貳圓 | 江本義數君 |
| 金貳圓 | 塚本丈助君 |
| 金壹圓 | 友道琢磨君 |
| 金貳圓 | 後藤牧太君 |
| 金壹圓 | 府川信三郎君 |

金壹圓　加藤成一君
金貳圓　石橋勝君
金貳圓　和田萬吉君
金貳圓　白鳥庫吉君
金壹圓　南部信方君
金貳圓　小松謙次郎君
金壹圓　澤野永太郎君
金貳圓　金井延君
金參圓　杉浦重剛君
金參圓　沼田賴輔君
金壹圓五拾錢　恩田經介君
金壹圓　小原外幹君
金貳圓　永井一雄君
金貳圓　朴澤三二君
金壹圓　西和田久學君
金壹圓　工藤宥馬君
金貳圓　三浦道哉君
金壹圓　飯柴永吉君
金五圓　今川唯市君
金壹圓　小林貫藏君
金參圓　中島銳治君
金壹圓　赤松邦太郎君
金壹圓　飯島桂君
金參圓　馬杉遲君
金拾圓　井村英次郎君
金壹圓　大津誠吉君
金壹圓　笹岡久彦君
金貳圓　伊藤誠哉君

金壹圓　成川房幸君
金壹圓　杉浦誠次郎君
金貳圓　稻葉彦七君
金參圓　三村鐘三郎君
金拾圓　菊池謙次郎君
金壹圓　安東伊三郎君
金壹圓　石井重美君
金貳圓　猪間收三郎君
金壹圓　宮城鐵夫君
金壹圓　小倉孝治君
金壹圓　堀池彌太郎君
金壹圓　岸田松若君
金壹圓　神原信一君
金壹圓　黑岩恒君
金五圓　川上直之助君
金參圓　三宅長策君
金壹圓　惠和惠君
金壹圓　蘆野敬三郎君
金壹圓　渡邊久吉君
金壹圓　笠井幹夫君
金壹圓　山本孫三君
金壹圓　小澄清君
金壹圓　小川彦造君
金壹圓　倉谷豐作君
金壹圓　山形猪鹿狼君
金五圓　伊集院彦吉君
金壹圓　富塚愼君
金壹圓五拾錢　宮川漁男君

金壹圓　曾田競一君
金貳圓　宮崎道正君
金參圓　星野勇三君
金五圓　石川光春君
金貳圓　坂村徹君
金參圓　中島力造君
金貳圓　中島秀三郎君
金壹圓　寺尾新君
金貳圓　石川成章君
金參圓　宮地數千木君
金參圓　岩城隆德君
金拾圓　伊藤篤太郎君
金貳圓　寺崎留吉君
金壹圓　三宅市郎君
金貳圖　岡眞三君
金貳圓　妹尾秀實君
金貳圓　江本義數君
金貳圓　塚本丈助君
金壹圓　友道琢磨君
金貳圓　後藤牧太君
金壹圓　府川信三郎君
金壹圓　春藤一平君
金貳圓　半澤洵君
金壹圓　西健君
金壹圓　淺野彦太郎君
金參圓　井上禧之助君
金參圓　石井淳二郎君
金壹圓　岡村要藏君

金壹圓　島田彌一君
金貳圓　塚本靖君
金壹圓　鈴木靖君
金壹圓　松本三郎君
金壹圓　高橋堅君
金壹圓　新家鶴七郎君
金貳圓　富井政章君
金貳圓　磯谷幸次郎君
金參圓　河野福太郎君
金壹圓　青木廉二郎君
金壹圓　船橋米吉君
金壹圓　占部幹一君
金參圓　會田龍雄君
金貳圓　千木福隆君
金壹圓　富塚恂君
金壹圓　小山內孝九郎君
金貳圓　川村多賀二君
金貳圓　小川正孝君
金壹圓　加藤武夫君
金壹圓　菊池一君
金參圓　高倉卯三麿君
金壹圓　清野信雄君
金參圓　堤定次郎君
金壹圓　田代善太郎君
金貳圓　石塚末吉君
金貳圓　矢野宗幹君
金貳圓　服部宇之吉君
金壹圓　伊原敬之助君

和名ヲ下ダシ櫻桃、含桃、楔、荊桃等ノ漢名ヲ掲グアリ此學名ハ我邦ノ所謂國花トハ無關係トナレリ是レ本書ノ序文ニアル「植物分類學ノ進歩ハ寸時モ息マズ」云々トアル一例トモ視ルべキ歟。

其他本書ノ著シキ點ニ就テ述ントスルコトハ尚盡キザルモ直ニ本書ニ就テ玩味アランコトヲ奉勸ス。

漢名ノ索引ハ前述ノ如ク六千五百有餘ノ漢名アリ此内ニ一字乃至四字ヲ以テ成ルモノ甚ダ多ク五字ヨリ成ル漢名ハ甚ダ少ナク六字ノハ僅ニ四、七字ノハ唯一アルノミ今一字乃至四字ノ漢名ノ一ヲ捜ラントスルニハ一字若クハ四字ノ漢名ノ殆ド全體ヲ捜ラザル可ラズ是レハ使用者ニハ頗ル苦痛ナリ畫引等ノ方法ヲ採用アリタランニハ此不便ハ多少除カレタルナランサレドモ本書ノ發行ガ吾人ニ與ヘラレタル便益ハ極メテ大ナリ爰ニ漢名索引ニ就テ一言スルハ望蜀ノ念ニ過ギザルノミ。

（松田定久）

## ◎東京植物學會錄事

○入　會

福岡縣遠賀郡黑崎町鳴水　古海正福氏

○退　會

茂木知明氏

○轉　居

東京市神田區三崎町一丁目六　角倉邦彦氏
長野縣上田蠶絲専門學校　遠藤保太郎氏
兵庫縣衞生試驗所　南部洋氏
東京市小石川區原町一一二　中野治房氏
東京市本郷區追分町七四　岡眞三氏
東京市本郷區曙町十三番地ノ六號　天田鎌次郎氏
府下高田村大字元巣鴨三五六九　服部他助氏
府下雜司ケ谷龜原五　飯田謙二氏
府下下澁谷四一五　鈴木種美氏
東京市麻布區我善坊町一四　織田千齡氏

○寄　附

金拾圓、木版一個、亞鉛版三個

右會員柴田桂太氏ヨリ本會へ寄附セラレタリ。

○松村敎授在職二十五年記念祝賀醵金

第七回報告

申込之部

| | |
|---|---|
| 金貳圓 | 山崎覺次郎君 |
| 金壹圓五拾錢 | 合屋武城君 |
| 金壹圓 | 平瀨作五郎君 |
| 金壹圓 | 赤塚孝三君 |
| 金壹圓 | 吉田信二君 |
| 金壹圓 | 小沼得四郎君 |
| 金壹圓 | 小山光男君 |
| 金貳圓 | 小布施順次郎君 |
| 金壹圓 | 福井武治君 |
| 金壹圓 | 羽原又吉君 |
| 金壹圓 | 山田友記君 |

## ○松村博士編改訂植物名彙前編漢名之部

先生ガ始メテ植物名彙ヲ編セラレタルハ明治十六年ニアリ其改正增補ハ同二十八年ニアリ今又之ヲ改訂シ且內容ノ增加ニ應ジテ前後編ヲ分タレタリ今新ニ世ニ出タルハ其前編卽漢名ノ部ナリ（本年七月發行ノ某雜誌ニ後編ヲ漢名ノ部ノ如ク記シタルハ誤ナルベシ）名彙ノ發行以來斯學ニ從事スル者ニ惠澤ヲ與ヘタルコト尠少ナラズ今後モ愈之ヲ與フルコト多カルベシト信ズ今其書ノ大要ヲ左ニ紹介ス。

開卷第一頁ニ To Prof. Augustin Henry トアリ此植物家ガ本書ニ深キ因緣アルヲ知ルベシ（詳細ハ序文ニアリ）。

本書ノ主要部ハ學名ニ對シテ漢名ヲ擧ゲタルモノニシテ加フルニ羅馬字幷ニ片假名ヲ以テ記シタル和名アリ學名ノ排列ハＡＢＣ順ニシテ學名ニ對スル漢名ヲ容易ニ求メ得ベシ而シテ漢名ヲ有スル總テノ植物ハ網羅シ盡シタリト稱スルモ可ナリ第一ニ揭グラレタル植物ハいはつくばねうつぎニシテ左ノ如キ體裁ニ記シアリ。

**Abelia biflora** *Turcz* (Caprifoliaceae)
Iwatsukubane-utsugi.
イハツクバネウツギ
六條木（盛京通志）（順天府志）

此主要部ハ實ニ三八九頁ヲ充タセリ。

次ニ不充分ニ知ラレタル漢名ト之ニ對スル學名ノ擧示アリ（三九一—四〇五頁）卽某ル漢名ニ對スル屬名ハ推定シ得ルモ何種ナルカ明瞭ナラザルモノニシテ例之バ

Acer 槭樹芽 (ch. XXXIV. 7) ノ如シ

前揭ノ例ニ見ル如ク各漢名ノ下ニハ出典ノ附記アリ此附記ハ簡略ヲ旨トシ略語ヲ用ヰアレドモ卷首ニ略語ノ解釋アリ且略語ノ解釋ハ同時ニ主要ナル參考書ノ目錄ヲ兼ヌルモノニシテ研究者ヲ益スルコト多シト信ズ。

次ニハ漢名索引アリ漢名ヲ揭グルコト無慮六千五百二十四ノ夥シキニ至ル。

最後ニ和名索引アリ卽羅馬字ヲ以テ和名ヲ記シＡＢＣ順ニ排列シアリ。

以上ハ本書ノ體裁ノ概略ナルガ一ノ學名ニ對シテ漢名ノ甚ダ多キモノアリ例之バ Akebia quinata ニハ二十ノ漢名ヲ擧ゲ Prunus mume ニハ十八ノ漢名ヲ繫ケ Polygonum orientale ニハ二十ノ漢名アルガ如キ是ナリ此等ノ漢名中ニハ雅名、俗名、古名、今名、地方名、異物同名ノ一、等種々錯綜シ居ルベク其漢名ヲ使用セントスルニ方リテハ孰レヲ取ルベキカニ躊躇スルヲ免カレザルベシサレドモ某ル一二ノ漢名ヲ標シテ正名若クハ通名ト認定スルガ如キハ本書ヲ編セラレタル主旨ニアラズト信ズ。

**Prunus Pseudo-Cerasus** Lindl. ニハからのみざくらノ

ダ其起リ得ザルニ早クモ傷害ヲ蒙リタルニハアラザルカ。要スルニ此現象ガ如何ニシテ起ルヤハ未ダ何等ノ解説ヲモ下ス能ハズ。專ラ今後ノ研究ニ俟タザルベカラズト。(Jahrb. f. wissenschaft. Bot. Bd, LIII, Heft 3, S. 305—326 參照)。

## ◎新刊紹介

### ○牧野富太郎根本莞爾二氏共編『東京帝室博物館天産課日本植物乾腊標本目錄』

本書ハ昨大正三年末ニ發行セラル東京帝室博物館所藏ノ乾腊標本ノ總目錄ニシテ自生品ノ外栽培品、移植品等モ包含セリエングレル式ノ分類法ニ據リ順序ハ高等植物ニ始マリ菌類、藻類等ニ及ベリ各學名ノ下ニハ採集地ノ記入アリ卷末ニハ羅丁名幷ニ和名ノ索引アリ植物ノ此方面ヲ研究スル者ニ便宜ヲ與フルコト尠少ナラザルベシ且編者二氏ノ精深ノ鑑識ト不息ノ精力トノ產スル所ニ係ルヲ以テ其内容ハ一種ノ學權トシテ遵奉スルヲ得ベシト信ズ爰ニ其發行ヲ喜ビ同志諸君ニ報ズ。

（松田定久）

### ○エン、ジー、スト、ジー氏『江蘇省植物目錄』

Gee, N. G : A Preliminary List of the Plants of Kiangsu Province.

蘇州大學教授ジー氏江蘇省所產ノ植物ノ目錄ヲ編シテ其一本ヲ惠セラル此書ハ其序文ニ述ルガ如ク其材料ヲ種々ノ方面ヨリ取リテ編製セラレタルモノナリフホルブス及ヘムスレー(Forbes et Hemsley)二氏ノ支那植物目錄ノ如キハ主ナル參考書ナルモ本會雜誌モ亦參考ニ供セラレタリ材料ノ排列ハダン及タツチアー(Dunn et Tutcher)二氏ノ廣東及香港ノ植物誌ニ據ラルト云フ卷首ニ各科ノ索引アリ次ニ毛茛科ヨリ始メ槐葉蘋科ニ至ル諸科ヲ列記シ各科ノ下ニ單簡ニ其標徵ヲ記セリ揭グル所ノ植物ハ一百六科ニシテ三百八十七屬ニ分隷シ共計六百九十六種アリ以テ江蘇省植物ノ大體ヲ窺フヲ得ベシ各種名ノ下ニハ其產地ヲ註シ且漢名ノ註セラレタルモノ多シ。漢名ハ序文ニ徵スルニ氏ノ交友(支那人)ニ因テ撰定セラレタルモノ多キニ似タリ此等ノ漢名ハ從來慣用ノモノ、外ニ新名ト見ルベキモノ頗ル多シ而シテ新名中ニハ日本ノ俗名ヲ直譯シタルモノアリ(斯ク新漢名ヲ製定スルコトニ關シテハ別ニ鄙見ヲ陳スルコトアルベシ)。

（松田定久）

ヲ妨グルニアラズ。尚重力モ亦其性質ト無關係ナル事明白ナリ。

サレド水中ニテ起リシ現象ニ光ノ缺ク可ラザルハ言ヲ俟タズ、仍ツテ其如何ナル程度迄光ノ作用ノ及ベルカヲ檢スル要アリ。普通日陰ニテハ植物ノ葉ハ皆水平ノ位置ヲトリテ成長スレドモ、老成スルニ隨ヒ四十五度乃至六十度ニ下垂シ間々莖ニ附著スル事サヘアリ。コノ現象ハコレヲ植物廻轉機（クリノスタート）上ニテ試驗スルモ猶起リシ故向曲性（トロピスティシュ）ニ基クニアラザルヲ知ルベシ（實驗十一）。又老成セル植物ノ上部ノミヲ蔽ヒテ暗黑トナシ下方ノ葉ハ同化作用ヲ營ミ得ル樣ニナシタルニ、上部ヨリ生ゼシ葉ハ竟ニ水平以下ニ下垂スル事ナカリキ（實驗十二）。之レ下垂ハ明ニ光ノ力ニヨルモノニテ「自働偏傾」ニアラザルヲ示ス。コノ傾光運動（フォトナスチッシュ）ガ向日作用（ヘリオトロピッシュ）ニヨリ妨グラルヽ事ハ水平ナル發育盛リノ葉ニ直角ノ光ヲ投ズル時ハ其位置久シク持續セラルヽニヨリテ知ラル。コレ向日作用ガ傾光作用ニ抗シテ傾ケルナリ。然レドモ終ニハ後者ノ力優リ葉ハ下垂ス。コノ際傾光作用ヲ起ス散光ノ量ヲ減ズレバ向日作用ヲ恣ニセシメ得ル事ハ暗箱內ノ實驗（十三）ニテ明カナリ。

右ノ實驗ノ數々ヨリ判明セル事實ヲ列記スレバ

一、カリシヤ、レペンスノ葉ハコレヲ水中ニ置ク時ハ石炭瓦斯中ニ在ル時ノ如ク下方ニ屈曲ス。

二、假令水中ニテモ暗所ニテハ起ラズ。

三、極メテ稀ニ葉ガ飽和水蒸氣中ニ於テ屈曲ヲ起ス事アリ、サレド其原因ハ不明ナリ。

四、空氣中ニテモコノ屈曲ハ起リ得レド水中ニ於ケルヨリモ遙ニ反應弱シ。傾光作用卽チ是ナリ。

五、單ニ暗所ニ置ク時ハ屈曲起ラザルカ又ハ上方屈曲起ル。

六、コノ上方屈曲ハ植物ヲ暗所ニ倒置シタル時モ植物廻轉機ニ載セ置ク時モ起ル。

七、コノ葉ハ向日性ヲモ有ス。

之等ヨリ水中ニ於ケル此植物ノ葉ノ運動ハ通常ノ傾光性ニハアラザレド而モ夫ガ反應ノ速度ヲ增スモノナルハ事實ナルガ如ク又暗所ニテハ水中ニアルモ反應ナケレバ啻ニ水ノミノ作用ニモアラジ。唯此作用ガ偏傾作用ナル事ハ運動ノ比較的遲キ事及屈曲シタル時成長停止セバ其儘デ居ル事ヨリ疑ヲ容ル可クモアラズ。コノ水中反應ノ時ハ水平顯微鏡ヲ用ヒ得ザルモ傾化作用ニ於テハ之ヲ須ヒテ葉ノ表裏ニ於ケル成長ノ差異ヲ容易ニ認メ得タリ。

葉ノ屈曲ハ零度ヲ限度トセズシテ莖ガ邪魔セザレバ夫以上ニ曲ル事アリ。反應ノ速度ハ水平ヨリ零度ニ達スル迄卽チ莖ニ附着スル迄普通四十八時間ヲ要ス。

最後ニ附記スベキハ僅二三度ナレド水中ニ浸シ暗所ニ置キタルモノ、葉ノ位置少シク動キタル事ナリ。之一般ニ暗所ニテハ植物傷害セラレ、且反應極メテ遲緩ナレバ未

シタル物質ガ其作用ヲ惹起セシメタルニハ非ザルヤノ疑アリ。故ニ(實驗二)植物ヲ拔取リ悉ク根ノ土粒ヲ洗去リ水中ニ立テ、驗セシニ前ト殆ド變リナカリキ。而シテ一度水中ヨリ取出シテ水平ノ位置ニ復セル葉ハ再三水ニ出入スルモ夫ガ成長ノ終ニ達スル迄ハソノ反應繰返サル。是等ガ水中ニ存スル鹽類ノ作用ナラザリシハ(實驗三)水道ノ水ニ代ルニ蒸溜水ヲ以テシタルニ之亦同樣ノ反應アリシニヨリテ知ラルベク、又水中ノ酸素含有量不足ナルニモヨラザルハ(實驗四)實驗中時々充分酸素ヲ通ジタルモ結果ニ變異ナカリシニヨリ明白ナリ。次ニ葉面ヨリノ蒸發ガ妨ゲラルルニヨラザルヤハ之ヲ實驗スル事困難ナレドモ後ノ實驗ノ示ス如ク葉片ノミヲ水上ニ泛ベルモ猶此運動ヲ認メラル、所ヨリ蒸發ニハ關係ナシト見做シ結局水ノミガ此運動ニ與カレルモノト思ハレタリ。此處ニ植物ヲ水中ニ沈メズシテ而モ常ニ水ニ觸レシムル方法トシテ不斷如露ノ口ヨリ水ヲ注ギカケタルガ矢張此運動ヲ認メタリ。尤モコノ際ハ水滴ガ常ニ機械的壓力ヲ葉面ニ及ボシ之亦垂下ヲ促ス故此壓力ヲ起サヾル裝置ヲ以テセザレバ完全ナル實驗トハ云ヒ難シ。

此植物ノ葉ハ葉鞘アリテ莖ヲ包ム、今(實驗五)其包メル莖ノ部分ヲ附ケタル葉片五六ヲ皿ニ盛レル水ニ或ハ表面ヲ或ハ裏面ヲ以テ泛ベタルニ何レノ場合ニモ反應起リ葉面ハ始メ直角ナリシ葉鞘ニ密著スルニ至ル。卽チ葉全體ガ濡レテ居ル事ガ必要條件ナルニ非ザルヲ知ル。偖テ運動ノ起ル迄ニ葉ノ吸水ニヨル重量ノ增加ヲ檢シタルニ(實驗六)莖及裏面ニテ泛ベル葉片ニアリテハ若干ノ增加アリシガ表面ニテ泛ベル葉片ニテハ增加ナカリキ。又試ニ莖ノ尖端ヲ水蒸氣ノ飽和セシ中ニアラシメシニ其部ノ葉ハ運動起ラザリシニ拘ハラズ重サニ增加アリ。運動ガ吸水ニ起因ストセバコノ際トテモ起ルベキナリ。且表面ニテ泛ベル葉ガ毫モ水ヲ吸ハザルニ猶屈曲セシハ明ニ其ノ然ラザルヲ證ス。

普通水蒸氣飽和氣中ニテハ反應起ラザレド此處ニ特殊ナル一現象アリ(實驗七)。卽チ鉢植ト根ヲ水ニ挿シタルモノトノ二樣ノ材料ヲ硝子器中ニ密閉シ內ヲ水蒸氣ニテ飽和セシニ前者ハ變化ナキニ反シ後者ハ其二三葉下垂シタリ。コノ原因ハ明カナラズ。

明暗ノ運動ニ及ボス影響。之等ノ傾水運動ハ如何ナル材料ヲ以テスルモ暗所ニテハ起ラズ(實驗八)。一方石炭瓦斯ニ因ル運動ヲ實驗セル際ハ暗所ニテモ起リシ故斯カル屈曲ヲ起ス成長モ暗所ニテ妨ゲラレズト思ヒ得レド、又其成長既ニ瓦斯ノ刺戟ナルヤモ知レズ。暗所ニテ植物ノ成長微弱ナルハ事實ナレバナリ。然レドモ飜テ(實驗九)此植物ヲ空氣中ニ置ク時ハ最モ若キ葉ニ上方偏傾運動起リコノ運動ハ之ヲ暗所ニ於テ又倒置スルモ(實驗十)同樣ニ起ルヲ見レバ單ニ植物ヲ暗所ニ置キシ事ガ葉ノ偏傾性

〔解〕、(a)、青色ニ染ムベキ色素ハ

1、「ヨードグリイン」又ハ「メチルグリイン」（此ノ兩者ハ殆ド同ジモノナリ）。

2、「メチレン」青

(b)、赤色ニ染ムベキ色素ハ

1、「フクシン」。

2、「サフラニン」。

此外「マゼンター」赤モヨロシ。

右等ノ色素ハ木化以外ノ部分ヲモ染ムルコトアレドモ、「アルコール」等ヲ以テ脱色ス、然レドモ木質部ノ著色ハサル事ナシ、故ニ他ノ部分ト染分ケノ「プレパラート」、又ハ永久「プレパラート」ヲ造ランニハ、木化部ハ常ニ斯ノ如キ色素ヲ以テ染色セザルベカラズ。

〔十五〕、博物科ハ一般ニ證據ヲ先キニシ論ヲ後ニスル學科ニシテ此科ノ教育上ノ價値亦此ノ點ニアリ之ガ爲其教授法ニ於テハ演繹的諸學科ト異ナルベキ點アリ之ヲ説明セヨ。

〔解〕、博物學科ハ諸種ノ材料ニツキテ實驗シ觀察シタル結果ヲ總合シテ眞理ヲ發見スル所謂歸納的學科ニ屬スルヲ以テ、他ノ演繹的學科ト異ナリテ其教授ニ際シテハ常ニ生徒ヲシテ充分ニ實驗觀察ヲナサシメ、其結果ヲ材料トシテ歸納結論セシメザルベカラズ。例ヘバ荳科植物ノ教授ニ際シテハ、先ヅゑんどう・そらまめ・げんげ等ノ材料ニヨリテ花ノ各部分其他ニツキテ觀察セシメ、其結果、蝶形花冠・兩體雄蕊・莢果等ノ共通ナル特徴ヲ見出サシメ、玆ニ荳科植物ヲ概括セシムルガ如キ方法ニヨラザルベカラズ。

（完）

## ○カリシヤ、レペンスノ葉ノ傾水運動ニ就テ

原田三夫 (M. Harada)

ヴェヒター氏ニヨリ報告サレタルカリシヤ、レペンスノ葉ノ傾水運動ニ關スル種々ノ實驗ヲ摘記セン。

氏ハ嘗テ石炭瓦斯ガ此運動ノ刺戟ヲナス事ヲ實驗セシ事アリ。今回更ニ此植物ヲ水中ニ浸シ置ク時モ其葉ガ瓦斯ノ時ト同樣ニ下垂シテ莖ニ壓著スル事ヲ偶然發見セリ。氏ハ次デ其原因ガ果シテ單ニ水ニアリヤ又ハ酸素ノ不足、蒸發ノ妨碍其他ニアラザルカヲ檢シ更ニ明暗ノ影響及重力ノ作用ヲモ觀タリ。

先ヅ(實驗一、)鉢植數個ヲ大ナル硝子鉢ニ容レ之ニ水(水道ノ)ヲ充セシニ翌日ハ發育不充分ナル若葉ヲ除キ皆四十五度ニ下垂シ四日目ニハ大低莖ニ接セリ。之ヲ水中ヨリ取出シ空氣中ニ放置セシニ翌日葉ハ皆徐々ニ上リ始メ其翌日ニハ舊ノ直角近クニ復歸セリ。但シ最早生長ノ極ニ達セル老葉ニハ此事無シ。此實驗ハ鉢ノ土中ヨリ溶出

(備考)　僞年輪ヲ蟲眼鏡ニテ窺フトキハ、單ニ肉眼ニテ見ル時ニ比シテ判然セズ、斷面ヲ造ツテ顯微鏡下ニ見ルトキハ更ニ一層不判然トナルコト、定常年輪ニ於ケル春秋兩材ノ移リ變リニ於ケルガ如シ。凡ソ年輪ヲ見ルニハ肉眼又ハ蟲眼鏡ヲ以テスル外、之ヨリモ高度ノ廓大ヲ以テ窺ハザルヲ便トス。

〔十二〕、體細胞ニ於ケル核ノ間接分裂(有絲分裂)ノ目的如何。

〔解〕、核ノ間接分裂ノ目的ハ兩娘細胞ニ均等ナル遺傳質ヲ分ツニアリ。核分裂ノ際ニ現ハル染色體ハ核内ニ存セル染色質卽チ遺傳質單位(「パンゲン」)ヲ含蓄セルモノナルヲ以テ、實ニ遺傳質ノ擔架體ト云フベク、此ノ染色體ハ縱ニ左右ノ兩半ニ均等分割シテ兩娘細胞核ニ入ルヲ以テ、幾回細胞分裂ヲナスモ、其ノ生ジタル細胞ハ均等ノ遺傳質ヲ有シテ同價値ノモノトナル、サレバ無性生殖ニヨリテ體ノ一部分離シテ新植物ヲ生ズルモ、其新植物ヲ形成セル細胞ハ親植物ト同樣ノ遺傳質ヲ有スルヲ以テ、少シモ親植物ト異ナルコトナク、有性生殖ニ於テモ又之ト同樣ニシテ、親植物ト異ナラザル子孫ヲ生ゼシメ得ベシ。要スルニ間接分裂ハ親ノ性質ヲ子孫ニ傳フル上ニ重要ナルモノナリ。若シ間接分裂ニ於テ見ルガ如キ染色體ノ縱裂卽チ均等分割ニヨラズシテ核分裂ヲ行フコトアランカ、兩娘細胞ニハ不等ノ遺傳質ヲ傳ヘテ、親ノ特性ハ子孫ヘ完全ニ傳ハラザルベシ。遺傳質ノ均等分割ニヨリテ親ノ特性ヲ完全ニ子孫ニ傳ヘンガ爲メニ間接分裂ノ如キ實ニ込ミ入リタル分裂ハ行ハルルモノナリトス。

〔十三〕、羊齒植物ニ於テ顯花植物ノ種子ニ相同スル器管アラバ之ヲ說明セヨ。

〔解〕、羊齒植物ニハ顯花植物ノ種子ニ相同スルモノナシ。顯花植物ノ種子ナルモノハ、雌雄兩生殖細胞ノ合一ニヨリ生ジタル卵子(Oospore)ト稱スル一個ノ細胞ガ分裂シテ生ジタル胚ヲ有シ、胚内又ハ胚ノ周圍ニ養分ヲ貯ヘテ通常母體ト相離レ、一個ノ休眠體トシテ存在シ、後發芽シテ大形ナル無性世代ノ植物（卵子ハ無性世代ノ始メナリ）トナルモノナリ。然ルニ羊齒植物ニアツテハ受精ニヨリ生ジタル卵子ガ胚ヲ形成スルモ、一時ハ母體ニ寄生生活ヲナシ、直ニ成長スルヲ以テ休眠期ヲ有セズ、隨ツテ胚ヲ有スル休眠體ナル種子ニ相同スル時ナシ。顯花植物ヲ近時種子植物(Spermatophyta)ノ名ヲ以テ呼バルルハ、實ニ其ノ種子ナルモノハ他ノ部門ニ見ザルモノ(化石植物ノ稀ナル例ヲ除ク)ナルヲ以テナリ。顯花植物ト隱花植物トノ區別モ亦此ノ點ヲ以テ答解スルコトヲ得ン。

〔十四〕、木化シタル細胞膜ヲ青色ニ染ムベキ色素ノ名二ツト赤色ニ染ムベキ色素ノ名二ツトヲ列記セヨ。

ナリトス。

〔ロ〕、生物ガ其ノ生活セル場所ノ轉換ニヨリ、其ノ新ナル場所ニ於ケル外界ノ力、例ヘバ日光・溫度・濕度・養分等ノ變化アルトキハ、之ニ應ジテ其ノ大小・形狀・色彩等ノ變化スルコトヲ場所ノ變異ト名ク。例ヘバかんざくらノ白花品種ヲ二十度ノ溫度ノ所ニ置クモ、其花色依然トシテ白ナレドモ、若シ更ニ溫度ヲ高クシテ三十度位ノ所ニ置ケバ、其後ニ開花スルモノハ赤色トナルガ如シ、之レ溫度ヲ異ニセル場所ノ變化ニヨレル變異ナリ。但シ此ノ變異ハ遺傳スルコトナク、再ビ二十度ノ場所ニ戾セバ白花ヲ開ク。又平地ニ生ズルたんぽぽヲ高地ニ移植スレバ、根ハ非常ニ長ク伸ビ之ニ反シテ地上部ノ葉・花ハ甚ダ小サクナリ、一見別種ノ觀ヲ呈スルニ至ル、是レ氣候ヲ異ニセル場所ノ變化ニヨレル變異ニシテ是亦遺傳スルコトナク、若シ其種子ヲ平地ニ播ク時ハ直ニ元形ニ復歸ス。

場所ノ變異ハ通常遺傳セザルコト彷徨變異ニ於ケルガ如シト雖モ場所ノ轉換以後無數ノ世代其地ニアル時ハ、其ノ變異卽チ適應的特徵ハ固定シテ形態的特徵トナリ、以テ新種ヲ形成スルニ至ルベシトハ信ズベキ點少ナカラズ。

〔十二〕、樹木ノ種類及ビ生長ノ度ニヨリテ同一年間ニ數個ノ僞年輪ヲ生ズルコトアリ此場合ニ其樹ノ年齡ヲ代表スベキ定常年輪ト僞年輪トヲ如何ニシテ識別スベキカ。

〔解〕、僞年輪ハ摘葉ノ甚シク行ハレタルくは、又ハ蟲害ノ爲メニ其ノ葉ノ著シキ損害ヲ受ケタル樹木、又ハ屋久杉等ニ屢々見ル所ノモノニシテ、其ノ定常年輪トノ相違ヲ識別セント欲セバ左ノ諸點ニ注意スルヲ要ス。

(1)、定常年輪ノ秋材部ニ於ケル色彩ハ濃厚ニシテ通常幅廣ク判然タリト雖モ、僞年輪ノ僞秋材部ハ色彩濃厚ナラズシテ幅狹キヲ以テ、之ニヨリテ直ニ兩者ヲ區別シ得ベシ。通常一定ノ間隔ヲ以テ求心的ニ排列セル二ツノ濃色秋材部ノ間ニ存スル一乃至數個ノ淡色ナル求心的線條ハ實ニ僞年輪ノ僞秋材ナリ。

(2)、定常年輪ハ或特別ノ障害ニヨリテ起ル缺損ノ場合ヲ除ケバ、年輪ハ常ニ明瞭ニ完全ナル環ヲナセドモ、僞年輪ハ多クハ部分的ニシテ殆ド常ニ完全ナル環ヲ形成スルコトナシ、若シ稀ニ完全ニ環形ヲナスモノアルモ其色彩不明瞭ナリ。

(3)、定常年輪間ニ存スル僞年輪ノ數ハ局部ニ於テ相違シ、或部分ニ於テハ數個ヲ數ヘ得ベキモ、漸次ニ他ノ部分ニ移リ行クニ隨ツテ其數ヲ減ジ、遂ニハ一個又ハ二個ノ少數ニマデ減ジ、或ハ全ク不明瞭トナルコトアリ、是亦定常年輪ト識別シ得ベキ一要點ナリトス。

原形質ハ凝固シテ赤褐色トナリ、葉ノ外觀ハ赤色又ハ赤紋ヲ生ジテ枯死落葉シ、遂ニ全體ノ枯死ヲ招クノ因トナル。亞硫酸ヲ含メル空氣ハ又地中ニ入リテ土壤ノ成分ニ變化ヲ起シ根ヲ害スルコトアリ。

媒烟中ノ鹽素ハ空氣中ニアリテ鹽酸トナリ、葉ノ炭素同化作用ヲ衰弱セシメ、又弗化水素酸・醋酸「アンモニア」。硫化水素・水銀・亞鉛・砒素等ノ瓦斯モ亦前二者ト共ニ煤烟中ヨリ出デテ植物ヲ中毒セシム。

物理的方面……煤烟中ニハ固體ノ煤・金屬・土石等ノ小破砕片及ビ不良石炭ノ燃燒ニヨリテ生ズル石炭粉末ノ飛散等ハ、葉面ニ當ツテ直接ニ之ヲ損ヒ、又葉面ヲ被ヒ或ハ氣孔ヲ塞ギテ植物ノ生理作用ヲ間接ニ害フコト少シトセズ。

〔十〕、(イ)酵素ノ特性ヲ記ルセ。

(ロ)場所ノ變異トハ何ゾ。

〔解〕、《イ》、酵素ノ特性ヲ列擧スレバ次ノ如シ、

(1)、生物界ニ弘ク分布シ、原形質又ハ時トシテハ細胞液中ニ存ス、而シテ原形質ヨリ生成セラレタルモノナリト考察セラル。

(2)、生活力ナキ一個ノ乳液狀膠質（エムルシヨンコロイド）ナリ、其表面廣クシテ吸著力及ビ結合力強ク、化學的作用ヲナスニ甚ダ便ナリ。

(3)、自己ニ著シキ變化ナキカ、又ハ全ク變化スルコトナクシテ、之ニ接觸スル他ノ物質ニ著シキ物理的化學的變化ヲ起サシム。其變化シ得ベキ量ハ自己體積ノ數千萬倍ニシテ、其變化セシムル速度ハ甚ダ速カナリ。

(4)、其變化作用ハ加水分解・酸化・還元・分割・接觸・凝固等ノ諸作用ニシテ、能ク可逆作用ヲモナス。而シテ其ノ生產物ニハ酵素其物ヲ形成セル物質ヲ全ク含有スルコトナシ、少クトモ著シク此ノ中ニ入リ來ラズ。

(5)、酵素ハ外圍ノ事情ニヨリテ其作用ニ强弱アリ、例ヘバ「ジアスターゼ」ノ存在スル時ト雖モ澱粉ガ作用セラレザルガ如キ場合アリ、斯カルコトハ其產出物ノ轉移セラレザル時ニ於テ特ニ然リトス。酵素ガ作用ヲナスニハ溫度ノ關係スルコト甚ダ大ニシテ、適溫ノ時ニ於テ最モ强盛ナレドモ、攝氏六十乃至百度ニ達スレバ破壞シテ其作用ヲ失フ。其他日光ノ强弱、ばくてりあ及ビ或無機物ノ存在ハ其作用ヲ妨害ス。

(6)、酵素ハモト新作用ヲ起スモノニ非ズ、既ニ起リツツアルモノノ速度ヲ進ムルモノナリ、卽チ酵素ハ單獨ニ作用スルモノニ非ズシテ、必ズ「キナーゼ」ノ助ケニヨリテ作用ヲ起スモノナリ。

(7)、酵素ノ性質ハ一般ニ觸媒質（カタリザートル）ニ似タリ、而シテ之ト著シキ相違點ハ、酵素ハ高溫ニ對シテ破壞スルコト

ン」、「チロシン」、「リウシン」。

**〔八〕**、(イ) 純系トハ何ゾ

(ロ) 遺傳質ハ細胞內何レノ部位ニ存スト考フベキカ

**〔解〕**、**(イ)**、自花受精ニヨリテ結實スルだいづ・ゑんどう・むぎ等ノ如キハ、他花受精ニヨリテ結實スルモノト異ナリテ、其一株ヨリ生ゼル種子ハ他ノ遺傳質ヲ混ズルコトナク、何レモ同樣ナル遺傳質ヲ有ス、遺傳學ニ於テハ斯カル種子ヨリ生ジタル子孫植物ノ各個體ハ何レモ純粹ノ血統ヲ有スルモノナルヲ以テ之ヲ純系ノモノナリト稱ス。

實驗遺傳學ノ研究殊ニ彷徨變異ノ遺傳スルヤ否ヤノ研究ノ如キハ、純系ノ材料ニヨラザルベカラズト稱シ、此ノ注意ヲ以テ初メテ彷徨變異ノ遺傳セザルコトヲ證明セルハ丁抹ノ學者ヨハンゼン氏ニシテ純系ノ語實ニ此時ニ初マレリ。

**(ロ)** 遺傳質ハ細胞內何レノ部位ニ存スルヤニ就テハ、今日諸學者ノ一般ニ信ズル所ニヨレバ細胞核內ニ存ストセリ。核內ニ於ケル染色質ハ卽チ遺傳質ノ單位(或ハ原子)卽チド、フリス氏ガ所謂「パンゲン」(略シテ單ニ「ゲン」トモ云フ)ノ集合體ナリトス。核分裂ニ際シテハ初メ核內ノ所々ニ不規則ニ散在セル染色質粒ハ染色體ヲ形成シ、後染色體ハ縱裂シテ均等ナル二個ニ分割シ、兩娘細胞核ニ入ルヲ見ル。此染色體ノ縱裂卽チ均等分割ハ二個ノ娘細胞ニ均等ナル遺傳質ヲ分ツモノト認ムルコトヲ得ベク、分裂ニ際シテハ染色體ハ遺傳質ノ擔架體トナリ、靜止核ニアツテハ、核網ヲ形成セル線質絲上ニ散在セル染色質粒ハ實ニ遺傳質ノ潛在スル所ナリト云フベシ。尙核ヲ遺傳質含蓄ノ場所ナリト認ムベキコトハ、受精ニ際シテ雄性細胞ハ常ニ殆ド純粹ナル核ノミヲ以テ雌性細胞ト相合スルニヨリテモ首肯スルニ難カラザルベシ。

遺傳質ハ又細胞質中ニモ存在スベシト唱道スル學者少カラズ、然レドモ遺傳質ノ本體ハ前述ノ如ク核中ニ存在スルコトハ少シモ疑ヲ入ルベキ餘地ナシ。

**〔九〕**、煤烟ノ植物ニ有害ナル理由ヲ說明セヨ。

**〔解〕**、近時製造工業及ビ交通機關ノ發達ニ伴ヒテ、石炭ノ燃燒ヨリ生ズル煤烟及ビ之ト共ニ飛散スル有害ナル副產物等ハ植物ヲ害スルコトノ多キハ各地ニ多ク見ラルル所ナリ。是等ノ煤烟及副產物ノ植物ニ對シテ有害ナル理由ハ、化學的及ビ物理的ノ二方面ヨリ說明スルコトヲ得ベシ。

**化學的方面**……煤烟中ニ存スル有害物質中最モ普通ニシテ、又極メテ有害ナルモノハ亞硫酸瓦斯ナリトス。種々ノ植物殊ニ常綠樹中ノ針葉樹ハ亞硫酸ニヨル被害甚ダシク、其葉肉細胞ハ之ニ觸レテ中毒シテ死シ、

此ノ説ハ實驗證明スルコト殆ド出來ザルベク、又ストラスブルガー氏ノ研究ニヨレバ、熱湯又ハ一〇%ノ硫酸銅ヲ以テ此ノ生活細胞ヲ殺スモ尚能ク水ノ上昇ヲ見ルヲ以テ、此ノ説モ亦其ノ眞理ヲ語ルニ足ラズト云フベキカ。

**第六、蒸散作用主因説**……獨逸ノアスケナシー、英國ノヂキソン、及ビジヨーリ等ノ三氏ハ水ノ理學性質中其粘著力及ビ凝集力ノ大ナルコトハ、水液上昇ニ與ルコト多カルベシト考ヘテ次ノ如ク立論セリ、卽チ葉細胞ハ蒸散作用ニヨリテ水ヲ失ヒ、爲メニ生ズル吸水力ハ水液上昇ノ主因トナリ、其ノ失ヒタル細胞ハ交流作用ニヨリテ其隣接セル細胞ヨリ水ヲトリ、漸次葉莖中ノ導管ニ存スル水ニ及ブ、導管中ニ存スル水ハ凝集力強キヲ以テ莖頂ヨリ根端ニ至ルマデ恰モ一個體ノ如ク、又粘著力強キヲ以テ能ク管壁ニ粘著シテ其位置ヲ保ツヲ以テ、導管ノ上端ニ作用セル吸水力ハ能ク下端ニ達シテ遂ニ水ヲ上昇セシメ、導管中ノ水ノ上昇ハ更ニ根ノ交流作用ヲ盛ナラシム、是レ水液上昇ノ據ツテ起ル所以ナリト。本説ハ最近ノ學説ナレドモ、固ヨリ此ノ説ノミヲ以テ説明シ得ザル所アリ、然レドモ水ノ凝集粘著力ノ強キ性質ハ水液上昇ニ關スル所多カルベシ。要スルニ水ノ上昇ハ液狀ヲナシテ導管及假導管ヲ通過スレドモ、其ノ力ハ單純ナル作用ニ據ルニアラズシテ複雜ナル諸種ノ作用ノ合成セル結果ナルベシト考フベク、（根壓作用モ勿論與ルベシ）尚今後ノ研究ヲ俟ツコト大ナリト云フベシ。

〔七〕、生活細胞内ノ細胞液中ニ貯藏セラルル諸種ノ物質ヲ擧ゲヨ。

〔解〕、細胞液中ニアル物質ハ甚ダ多ク、而シテ其ノ眞ニ貯藏物質ナルヤ否ヤノ判定ニ迷フモノアリ、故ニ今本問題ヲ廣義ニ解シ、細胞液中ニアルモノノ中、主ナルモノヲ左ニ擧グベシ。

A、砂糖類……蔗糖（さたうきび、さたうもろこし、さたうだいこん、さたうかへで）、葡萄糖（ぶだう、もも、いちじく、）、果糖（甘味アル種々ノ果實）、「イヌリン」（てんぢくぼたん、こばう）。

B、配糖體類……「サリシン」（やなぎ）、「コニフェリン」（まつ）、「アミサン」（ちや）。

C、色素類……花青素（あさがほノ花冠、かへでノ紅葉セル葉肉細胞）、花黃素

D、「アルカロイド」類……「モルフィン」（けし）、「ヂキタリン」（ちきたりす）、「ストリキニイン」（まちん）等。

E、有機酸類……林檎酸（りんご、うめ）、枸櫞酸（だい〲、みかん、れもん、うめ）、葡萄酸（ぶだう）、琥珀酸（不熟ノぶだう）、蓚酸（すいば、かたばみ）、

F、無機酸類……炭酸、

G、無機鹽類……鹽化曹達、硝酸加里、硝酸石灰、

H、酸性鹽類……酸性燐酸加里、酸性蓚酸加里、

I、含窒素物類……「グルターミン」、「アスパラギ

植物ナリ。其根ハ所謂大黃ト稱シ下劑トス。

〔六〕、水液ハ如何ニシテ植物體中ヲ上昇スルカ。

〔解〕、地ヲ抽クコト三百有餘尺、亭々天ヲ摩スルノ觀アルゆうかり・まんもーす樹ノ梢頭マデモ、高ク地水ノ吸收セラレテ上昇スルアルハ、常ニ吾人ノ驚ク所ナリ。此ノ水液上昇ノ問題ハ植物生理學ノ創マッテヨリ以來今尙論議ノ決セザル大問題ニシテ、古來之ニ關スル諸說ノ主ナルモノヲ擧グレバ左ノ六說アリ。

**第一、毛管引力說**……水ノ上昇ハ其ノ經路ヲ導管ニトルモノニシテ、其ノ力ハ實ニ毛細管引力ニヨルト云フ、之レヘールス氏ノ說ニシテ、水ハ導管中ヲ上昇スト稱セラレタル最初ノモノタリ。毛細管引力ノ如何ナルモノカヲ知レルモノニハ、是ノミヲ以テ水液上昇ヲ說明シ能ハザルハ了解スルニ難カラズ。

**第二、交流說**……植物ノ內部及上部程其ノ細胞液ハ濃厚ナルヲ以テ、交流作用ニヨリテ水ハ根ヨリ枝葉ニ達スベシト云フ、是レ甚ダ幼稚ナル說ト云フベシ。

**第三、膜壁浸水說**……ザックス氏ノ唱ヘシ所ニシテ當時ノ學者ノ一般ニ信ジタルモノナリキ。其說ニヨレバ水ハ導管中ヲ上昇スルモノニ非ズ、是レ夏日導管中ヲ見レバ空氣アルヲ以テ知ルベシ、水ハ實ニ導管壁ヲ浸ミ込ミツツ上昇スルモノニシテ、管壁ハ實ニ水ノ通路ナリト。然レドモほうせんくわノ如キ半透明又ハ透明ナル莖ヲ有スル植物ニツキテ觀察スルニ、水ハ實際管中ヲ昇ルヲ見ルベク、此說亦其ノ信ヲ告グルモノニ非ザルナリ。

**第四、管內陰壓說**……水ノ上昇通路ハヘールス氏ノ初メテ唱道セルガ如ク導管ニアルコトハ最早疑ノ存セザル所ナリ。玆ニ管內上昇ヲ說カントシテ此說アリ、卽チ導管中ニ陰壓起リ、爲メニ水ハ之ニ竄入上昇スト云ヘリ。然レドモ春ノ頃導管ヲ見ルニ水滿チテ陰壓ノ生ズルナキヲ見レバ、此ノ說亦正鵠ヲ失スルモノナリト云フベシ。

**第五、生活細胞主因說**……ゴドレウスキー及ビウェステルマイエル兩氏ガ同時ニ主張セルモノニシテ、死セル導管ニ隣シテ生活セル木質部柔細胞ノ存スルハ、之レ水液上昇ニ關スルモノナリトシテ立論セル生理的學說ナリ。其ノ說ニヨレバ柔細胞內ニ交流作用ヲ司ドル物質ノ時ニ生ジ、時ニ分解消失シ、其ノ生ズル時ハ導管中ノ水ヲ柔細胞ニ取リ入レ、消失スル時ハ又導管中ニ還ラシム、此時導管ノ下部ハ水ヲ充スヲ以テ、其ノ歸還スル水ハ柔細胞ヨリモ上位ニ於テ導管中ニ入ルベク、斯クシテ再ビ又上位ノ柔細胞ニ入リテハ更ニ是ヨリモ上位ニ於テ導管中ニ還リ、漸次水ハくノ字ノ山路ヲ辿ルガ如キ狀ヲナシテ上昇ス、此際柔細胞ノ原形質膜モ大ニ作用シテ水ノ出入ヲ管理スルモノナリト。

よどりじやうご、いぬほほづき、はだかほほづき等アリ。

〔四〕、左記護謨ノ種類ノ所屬ヲ問フ。

「アラビヤゴム」「パラゴム」「エラスチカゴム」

〔解〕、「アラビヤゴム」……ハ又「ナイルゴム」ト稱シ、ないるごむのき *Acacia verek* GUILL. et PERR. ト稱スル荳科植物ヨリ採ル。本植物ハアフリカノナイル河畔ニ自生スル喬木ニシテ、莖ヨリ滲出スル汁液即チ樹膠（ゴム）(細胞膜ノ變質物)ノ凝固セルモノハ亞拉毘亞護謨ニシテ藥用又ハ糊料トス。

「パラゴム」……ハぱらごむのき *Hevea brasiliensis* MUELL. ト稱スル大戟科ノ植物ヨリトル。本植物ハブラジルノアマゾン河流域殊ニパラ地方ニ大森林ヲナセル喬木ニシテ、其樹幹ヲ傷ケテ滲出セル液ヨリ彈力護謨ヲ製ス。近時馬來地方及錫蘭島ニモ盛ニ移植シ好結果ヲ擧ゲタリ。

「エラスチカゴム」……ハ單ニごむのき *Ficus elastica* ROXB. ト稱スル桑科ニ屬スル植物ヨリトル。本邦所々ノ温室ニ見ル所謂ごむのき卽是ナリ。印度アッサム地方ノ原産ニシテ熱帶亞細亞地方ニ多ク栽培セラルル常綠喬木ニシテ葉厚シ。樹幹ヨリ得タル汁液ヲ以テ彈力護謨ヲ製スルコト前種ニ同ジ。

〔五〕、左ノ種類ノ所屬ヲ問フ。

紫檀、黑檀、甘草、人參、大黃。

〔解〕、紫檀……(朱檀) *Peterocarpus Santalinus* L. f. 荳科ニ屬ス。印度地方ニ多ク産シ、三個ノ奇數羽狀複葉ヲ有スル喬木ニシテ、其ノ心材ハ美ナル紅紫色ヲ呈シ、諸種ノ器具製作ノ料トナル。

黑檀……(烏木) *Maba elliptica* FORST. (*Diospyros peregrina*) ハ柿樹科ニ屬ス。熱帶亞細亞地方ノ原産ニシテ、葉花共ニ邦産ノかきのきニ近シ。其ノ心材ハ所謂黑檀ト稱シ、紫檀及ビ鐵刀木（タガヤサン）ト共ニ唐木（カラキ）ト稱シテ貴バル。

甘草……*Glycyrrhiza glabra* L., *G. echinata* L., *G. pallidifolia* MAXIM. 等ヲ指シ、荳科ニ屬ス其ノ根及ビ莖ハ甘味ヲ有スルヲ以テ、昔時ヨリ漢藥ニ用ヒラル、現今亦日本藥局方ニモ採用セラル。

人參……*Panax Ginseng* C. A. MEY. ハ五加科ニ屬ス稍長キ多肉ナル根ヲ有スル多年生草木ニシテ、内地産ノとちばにんじん(ちくせつにんじん)ニ似タリ。朝鮮開城附近ハ其ノ栽培地トシテ名高シ。其根ハ所謂朝鮮人參ニシテ强壯藥トシテ貴バル、内地ニハ出雲・岩代・羽前等ニ少量ヲ産ス。

大黃……*Rheum officinale* BAILL., *R. undulatum* L., *R. palmatum* L. 等ヲ指シ、蓼科ニ屬ス。支那ニ産スル草木ニシテ、邦産ノぎしぎし、まだいわうニ似タル

**〔解〕**、藍母（インヂカン）ト稱スル一種ノ配糖體ヲ葉莖ニ含有シ、酵素又ハ化學的作用ニヨリテ藍糖（インヂグルーシン）ト藍青トヲ生ジ、之ニヨリテ紺色ノ染料ヲ得ベキモノハ、蓼科・十字花科・荳科・菊科等ニ屬スル植物數十種アレドモ、其中多量ノ藍母ヲ含ミテ工業的價値多キモノハ次ノ三種ナリトス。

(1)、**あゐ**（藍）　*Polygonum tinctorium* LOUR. ……**蓼科**ノ一年生ノ草本ニシテ春下種シ、夏日其ノ葉莖ヲ苅リ取リ日ニ乾カシテ貯藏シ、後藍玉ヲ製シテ其ノ用ニ供ス。本邦ニ於テ昔時ヨリ用ヒ來リシ正紺ノ染料ハ卽チ是ニシテ、徳島縣ハ其主産地ナレドモ近時ハ人造藍ノ爲メニ其ノ栽培大ニ減少セリ。

(2)、**こまつなぎ**（木藍）　*Indigofera tinctoria* L. ……**荳科**ニ屬スル小灌木ニシテ羽狀複葉ヲ有シ、夏日淡紅色ノ小花穗ヲナシテ開ク。葉莖ヲ苅リ取リ水ニ浸シテ藍澱ヲトリ染料ニ供ス。印度藍ハ卽チ此ノ植物ヨリ得タルモノニシテ、臺灣産ノ大青・小青モ亦此類ノモノナリ。

(3)、**たいせゐ**（大青）　*Isatis tinctoria* L. ……**十字花科**ノ草木ニシテ其ノ葉ヨリ染料ヲトル、獨逸藍ト稱スルモノ卽チ是ナリ。

此ノ外**やまあい**（山靛）　*Mercurialis leiocarpus* S. et Z. ト稱スル**大戟科植物**ノ葉ヨリモ亦昔時ハ藍ヲ採リタリキ。

**〔二〕**、南洋ニ産スル有名ナル「パンノキ」ノ所屬ヲ問フ。

**〔解〕**、「パンノキ」ハ其學名ヲ *Artocarpus incisa* FORST. ト稱シ**桑科**ニ屬スル植物ナリ。目下我軍ノ占領セル南洋諸島ニモ多ク之ヲ産ス。喬木ニシテ其葉ハ長サ二尺幅一尺ニ達シ深キ缺刻多シ。其果實ハ桑ノ實ト同樣ナル聚合果ニシテ、其ノ多肉ナル花托ハ土人ノ常食トナル、通常燒キテ之ヲ食フ。

**〔三〕**、毛茛科及ビ茄科所屬ノ植物ニシテ劇毒アル種類各一種ノ名ヲ問フ。

**〔解〕**、毛茛科ニ屬スルモノニハ　とりかぶと（附子）ノ如キハ劇毒アル隨一ノモノニシテ、其ノ毒ハ主トシテ根ニ存ス、之ヲ食ヘバ全身麻痺シ皮膚紫色ニ變ジテ悶死スト。「アイヌ」ノ毒矢ハ其ノ料ヲ此ノ類ヨリ採ルト云フ。附子（ブシ）ト稱スル漢方藥ハ卽チ其根ナリ。此ノ外うまのあしがた、きつねのぼたん、たがらし、れいじんさう、はんしようづる、せんにんさう等モ亦有毒ナリ。

茄科ニ屬スルモノニハ　てうせんあさがほ（一名きちがひなすび）ハ莖葉種子ニ大毒アリ、種子ハ愼ミテ其一粒ヲモ呑ムベカラズ、若シ之ヲ呑マバ腦亂狂奔スルニ至ル。

此外茄科所屬ニシテ毒アルモノニハはしりどころ（之ヲ食ヘバ狂亂奔走ス故ニ名アリ）、まるばのほろし、ひ

せりばひえんさう

*Michelia fuscata* Bl. 木蘭科 からたねおがたま

*Viola diffusa* Ging. 菫菜科 つくしすみれ

*Adinandra Drakeana* Fr. 厚皮香科

*Grewia parvifolia* Bge. 田麻科

*Euonymus chinensis* Lindl. var. *hupehensis* Loes. 衛矛科

*Acer oblongus* Wall. var. *latialatum* Pax. 無患子科

*Milletia reticulata* Benth. 荳科

*Photinia serrulata* Lindl. 薔薇科

おほかなめもち

*Ph. crenato-serrulata* Hce. 同上

*Rubus teledapos* Focke? 同上

*Loropetalum chinense* R. Br. 金縷梅科

ときはまんさく

*Melastoma repense* Desr. 野牡丹科

*Diplospora fruticosa* Hemsl. 茜草科

*Anotis chrysotricha* Palib. 同上

*Hedyotis macrostemon* Hook. et Arn. 同上

*Artemisia septemlobata* Lévl et Vant. 菊科

*Lysimachia deltoidea* Wright. 珍珠菜科

*Stimpsonia chamaedryoides* Wight. 同上

ほざきこけさくらさう

*Moesa sinensis* DC. 紫金牛科

*Styrax Faberi* Park.? 齊墩果科

*Buddleia Lindleyana* Fort. 馬錢科

*Evolvulus alsinoides* L. 旋花科

あさがほからくさ

*Paulownia Fortunei* Hemsl.? 玄參科

*Clerodendron fragrans* Vent. 馬鞭草科

*Vitex cannabifolia* Sieb. et Zucc. 馬鞭草科

*Salvia miltiorhiza* Bge. 脣形科

*Scutellaria rivularis* Wall. 同上

*Chloranthus Fortunei* Solms. 金粟蘭科

*Daphne Genkwa* Sieb. et Zucc. 瑞香科

*Mallotus repandus* M. Arg. 大戟科

*Glochidion obscurum* Bl. 同上

*Quercus sclerophylla* Lindl. 殼斗科

*Q. Fabri* Hce.? 同上

以上岳麓山ノ植物調査ハ主トシテ山崎氏ノ採集品ニ據リタレドモ其後阿妻利八氏送附ニ係ル同地採集品ノ少許ヲモ加ヘタリ詳細ノ報ハ他日ヲ期ス。

## ○第二十九回文檢植物科豫備試驗（大正四年七月施行）問題及解義

岡村周諦 (Sh. Okamura.)

〔一〕、藍ヲ産スル植物三種ノ實例ヲ擧ゲヨ。

胞子囊ハ匍匐シ、圓柱狀ニシテ彎曲シ、網目ヲ形ツクル、直徑〇・五「ミリメートル」アリ、外皮ハ膜質ヲ帶ビ、黃色ヲ呈ス、子絲ハ頗ル長クシテ、少數ノ枝ヲ分チ、先端圓鈍ナリ、膜壁ニ螺旋狀ノ厚ミヲ具ヘ、刺ヲ疎生ス、美麗ナル黃金色ニシテ、直徑六乃至八μアリ、胞子ハ球形ニシテ、疣粒ヲ帶ビ、黃色ヲ呈ス、直徑九μ乃至一〇μアリ、下野國栃木町ニ產ス、沼尻好氏ノ採集ニ係ル。

## ○富士山植物目錄ニ追加スベキ數種

早田文藏 (B. Hayata)

本年七月初旬學生諸氏ト富士山ニ採集ヲ試ミタルトキ拙著目錄ニ追加スベキ左ノ數種ヲ發見セリ記シテ同好ノ諸氏ニ報ズ。

一、*Lathyris Davidii* Hance. いたちさゝげ
一、*Cypripedium Thunbergii* Bl. あつもりさう (此種ノ產地ハ比較的限ラレ北海道、輕井澤、伊吹山等ニ產ス)
一、*Lycopodium Selago* Linn. こすぎらん
一、*Botrychium strictum* Underw. なつのはなわらび
一、*Dactylostalix ringens* R. f. ひとつばらん
一、*Lithospermum officinale* Linn. var. *Erythrorhizon* Max. むらさき

## ○岳麓山ノ植物ニ就テ

松田定久 (S. Matsuda.)

數年前山崎（後ニ高木ト改ム）周藏氏岳麓山ニテ採取ノ標本百餘點ヲ寄贈セラレタリ之ニ因テ同地ノ植物ノ一斑ヲ窺フヲ得タルハ感謝ニ禁ヘザル所ナリ此山ハ湖南省ニ屬ス長沙ニ近ク其西南ニアリ湘江ヲ隔テテ支那里程六里許ト云フ之ヲ文書（主トシテ圖書集成山川典ニ據ル）ニ徵スルニ支那五岳ノ一ナル南嶽衡山ハ周圍八百里ニシテ七十二峯ヲ有ス其首ヲ回雁峯トシ其足ヲ岳麓峯トス（首足トハ山ノ大小高低等ノ關係ニアラズ位置ノ前後等ヲ表セルモノヽ如シ）岳麓峯ニハ雲麓峯又ハ靈麓峯ノ異名アリ此地方ハ頗ル古キ時代ヨリ其名著ハル長沙ノ如キ漢時代ニ已ニ都會ヲ成シ岳麓山ニハ唐ノ開寶中ニ郡守朱洞ガ書院ヲ創メ四方ノ學者ヲ招來シ宋ノ祥符中ニハ朝廷ヨリ特ニ之ヲ保護シ岳麓書院ノ名天下ニ著ハル其附近ニハ蒼筤谷、風雲亭、洞眞觀、岳麓寺、高上寺、道林寺(惠光寺)等ノ名蹟アリ杜工部集中岳麓山道林二寺行ノ詩ヲ傳フ唐代ニ於テ其地ノ頗ル盛ナリシヲ概見スベシ。

山崎氏採集品調査ノ結果ハ四十四科九十三屬一百二十種ヲ得タリ此內我內地ニ全ク產セザルモノ又ハ罕ニ見ルモノ左記ノ諸種ニシテ全數ノ三割弱ナリ。

*Delphinium anthriscifolium* Hce. 毛茛科

正三年八月七日、土佐國長岡郡、長岡村毘沙門瀧ニ於テ、本菌ノ一大木ニ群生セルモノニ遭遇シ、其多樣ナル移變リノ狀態ヲ、親シク目擊スルニ及ビ、上述ノ個々ノ標本ノ、何レモ同種ナルコトヲ、明カニスルヲ得タリ、依テ直ニ米國ノロイド氏ニモ、其旨ヲ通知シ、且ツ標本ヲモ寄贈シ置ケリ、本菌ノ我邦ニ於ケル分布ハ、頗ル廣クシテ、仙臺ノ林地ニ生ジ、又岩代國田村郡三春町、安房國北條町高井、上野國赤城山、三河國幡豆郡三ケ峰及ビ岡崎町瀧山寺、因幡國八頭郡大村大字赤波、阿波國轟瀧ニ產ス。

### ○おほうづらたけ(新稱)

**Polyporus versisporus** Lloyd.

(所屬) 同上。

菌傘ハ無柄ニシテ、蹄狀ヲ爲シ、重生ス、厚クシテ硬ク、栓木質ヲ帶ブ。長徑三乃至五「センチメートル」、短徑一•八乃至二•五「センチメートル」、基脚部ノ厚サ一•八乃至二•五「センチメートル」アリ、表面ハ淡黃褐色ヲ呈シ、赤斑ヲ帶ブ、平滑ニシテ輪層ヲ缺キ、或ハ僅カニ之ヲ具フ、實質ハ材色ヲ呈シ、栓質ヲ帶ブ、裏面ハ淡褐色ニシテ、老ウレバ褐色ニ變ズ、菌管ハ長サ八乃至一〇「ミリメートル」アリ、管孔ハ小サクシテ圓シ、基子ハ圓柱狀ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑八μ、短徑三μアリ、土佐國高知縣立高等女學校庭ニ於ケル、さくらノ樹皮面ニ生ズ、大正三年、八月十三日ノ採集ニ係ル、本菌ハロイド氏ノ命名ニ係レル、えぶりこ屬ノ一新種ニシテ、外觀ハ極メテ能ク、うづらたけ (*Polyporus ochroleucus* Berk.) ニ類似スレドモ、形ハ概シテうづらたけヨリモ大キク、管孔ハ更ニ小サキノミナラズ、基子ハ全ク其形狀ヲ異ニシ、純然タル別種ナリ。

### ○きひらたけ(新稱)

**Agaricus nidulans** Pers. = **Pleurotus nidulans** Fries.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、まつだけ科、まつだけ亞科、白子族。

子實體ハ無柄ニシテ、肉質ヲ帶ビ、松根ノ表面ニ生ズ、腎臟形ニシテ、時ニ緣邊ニ切込ヲ有ス、長徑二•五乃至六「センチメートル」、短徑二乃至三•五「センチメートル」アリ、表面ハ黃色ヲ呈シ、極メテ短キ密毛ヲ帶ビ、輪層ヲ缺ク、實質ハ黃色ヲ呈ス、裏面ノ菌褶ハ、可成リ疎隔シ、橙黃褐色ヲ帶ブ、基子ハ圓柱狀ニシテ、平滑ナリ、長徑五μ、短徑一•五μアリ、群馬縣勢多郡、芳賀村、大字峰村ニ產ス、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル。

### ○へびほこりたけ(新稱)

**Trichia serpula** Pers.

(所屬) 眞正變形菌門、內胞子區、けほこりかび科(Trichiaceae)。

蕋十本アルモノナリ、印度ノ北部及ビ南支那ニ產ス。

*Rhododendron macranthum*, DON. ハ BUNGE 氏ガ最初 *Azalea macrantha* ト命ゼシモノニシテ葉形ハ前者ニ似、花色ハ帶紫朱色、蕚片ハ廣披針形、花形大ニシテ雄蕋十本、葯暗紫色ノモノナリ、支那ノ產 *Rhododendron lateritium*, PL. ハ LINDLEY 氏ガ始メ *Rhododendron indicum* f. *lateritium* ト命ゼシ花色赤煉瓦色ノ「さつき」ニシテ雄蕋ハ五本、葯ハ暗紫色、蕚片ハ短カク且丸キモノナリ、支那ニ產スト稱セドモ疑ハシク、日本ノ紀伊、大和ノ山中ニアルコトハ既知ノ事實ナリ。

斯ルガ故ニ「さつき」ノ學名ハ勿論 *Rhododendron lateritium*, PL. ヲ用フベキナリ。

其他飯能ニハ次ノつつじアリ。

*Rhododendron dilatatum*, MIQ. みつばつつじ
*Rhododendron ripense*, MAKINO. きしつつじ
*Rhododendron sinense*, SWEET れんげつつじ
*Rhododendron semibarbatum*, MAX. ばいくゎつつじ

右ノ中「ばいくゎつつじ」ハ其個數極メテ多ク、東京ヨリ最モ容易ニ至リ得ル所ニシテ斯ク多ク產スルハ他ニアラザルベシ、採收家ノ一顧ヲ値スル所トシテ紹介ス。

## ○菌類雜記　(四三)

安田　篤 (A. YASUDA.)

### ○つやうちはたけ(新稱)

**Polystictus affinis** NEES VON ESENBECK.

(所屬)　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科、

子實體ハ革質ヲ帶ビ、菌傘ト側柄トヨリ成ル、側柄ハ通常短カケレドモ、時ニ長ク、或ハ殆ド缺如ス、菌傘ハ薄クシテ、扇狀或ハ團扇狀ヲ爲シ、長徑二乃至七「センチメートル」、短徑一・五乃至五「センチメートル」アリ、表面ハ褐色、淡褐色、或ハ材色ヲ呈シ、濃淡種々ノ移變リヲ示ス、平滑ナルカ、或ハ極メテ短キ密毛ヲ被ムリ、光澤ヲ帶ブ、許多ノ輪層ヲ具ヘ、往々緣邊ニ切込ヲ有ス、實質ハ白シ、裏面ハ白色ニシテ、菌管ハ短ク、管孔ハ圓クシテ、頗ル小サシ、基子ハ無色ニシテ、長楕圓形ヲ爲シ、平滑ナリ、長徑四乃至五$\mu$、短徑二$\mu$アリ、菌柄ハ長サ一乃至二〇「ミリメートル」、太サ一・七乃至五「ミリメートル」アリ、上面ハ菌傘ノ表面ト、其色ヲ同フシ、下面ハ淡褐色ヲ呈ス、平滑ニシテ、樹皮面ニ附著スル處ハ、擴ガリテ圓盤狀ヲ爲ス、本菌ハ其色ノ濃淡、多樣ナルノミナラズ、極メテ短キ密毛ヲ帶ブルモノト、全ク平滑ナルモノトアリ、故ニ極端ニ位スル二個ノ標本、卽チ濃厚ナル褐色ヲ呈シ、且ツ微毛ヲ帶ビタルモノト、淡キ材色ヲ呈シ、且ツ平滑ナルモノトヲ、各別ニ得ルコトアラバ、其相違ノ甚ダシキ、全ク別種ト見誤ルホドナリ、予ハ大

最モ普通ノモノハ「やまつつじ」*Rhododendron Kœmpferi* Sieb. ニシテ花ハ朱色ヨリ紫紅色ニ至ル迄好ム所ニ應ジテ變化ス。雄蕋ハ五本ヲ常トシ多キハ七本乃至八本ニ及ブ、往々白花品アリ。「しろやまつつじ」forma **album**, Nakai ト云フ。紫花品ニハサキニ牧野氏ガ「むらさきやまつつじ」ノ名ヲ與ヘ獨立ノ變種トシ var. *mikawanum*, Makino. ト命ゼシモ此所ニ於テ見レバ單ニ一ノ forma ニ過ギズト思ハル。花ノ小ナルハ「きりしま」ニ似。又蕚ガ花瓣ニ變ジテ八重咲トナルアリ、稀品ナリ、小松春三氏ノ發見ニ係ル、var. **Komatsui**, Nakai.「やえざきやまつつじ」ト云フ。余ハ又雄蕋ノ變ジテ花瓣トナレルヲ發見セリ、var. **Plenum**, Nakai「ぼたんやまつつじ」ト云フ。三好博士ガ當テ野生ノ「白花しやくなげ」ノ八重咲品 *Rhododendron brachycarpum*, Don. var. *Nemotoanum*, Makino ヲ珍品トシテ紹介サレシ事アレドモ *Rhododendron* ノ八重咲ハ野生品ニモ屢々生ズルモノノ如シ。「てふせんやまつつじ」ニモ八重咲品アリ。

葉細キハ「さつき」ニ類スルモノアリ、此ハ特ニ變化セルモノニシテ葉ノ毛ハアラキ事「さつき」ニ類スレドモ葉形大ニシテ光澤ナク、花ハ五月末ニ開ク、其色紅朱色ニシテ雄蕋ハ暗紫色ナリ、此點モ亦「さつき」ニ類ス、「ながばやまつつじ」**Rhododendron hannoensis**, Nakai. ト命ズ。

又一種花ハ淡紫色ニシテ「淀川つつじ」ノ色ニ似、雄蕋十本(稀ニ八本又ハ九本)ナルアリ、蕚モ「やまつつじ」ヨリ稍大ナリ、「てうせんやまつつじ」*Rhododendron poukanense*, Levl. ト云フ日本島ニテ從來知ラル、最東最北ノ產地ナリ。

六月ニハ又一種ノ「さつき」ノ花開ク、葉ノ光澤、形狀、花形、葯ノ色等ハ「さつき」ニ同ジケレドモ、花絲ノ突起微細ニシテ肉眼ニテハ認メ難ク之レヲ顯微鏡下ニ照セバ「さつき」ノヨリハ一層鋭頭ノ突起ヲナス、花肉モヤヽ厚シ一ノ Local variety ナリ、名ヅケテ「あづまさつき」*Rhododendron lateritium*, Pl. var. **brachytrichum**, Nakai. ト云フ。

「さつき」ノ學名ハ Maximonicz 氏ナドハ *Rhododendron indicum*, Sm. var. *Macranthum*, Max. f. *lateritium*, Max. ト云フ長キモノヲ用ヰタリ、之レハ北印度及ビ支那ニ產スル *Rhododendron indicum*, Sm. ト云フモノ、支那ニ產スル *Rhododendron macranthum*, Don. ト云フモノ及ビ日本、支那ニアリト云フ *Rhododendron lateritium*, Pl. 即ハチ「さつき」ノ三者アリテ、第二ノモノハ第一ノ變種、さつきハ其復 forma ト思考セシナリ、然ルニ事實ハ然ラズ全ク異ル三種類ナリ。

*Rhododendron indicum* Sim. ハ葉形、長卵形ニシテ兩端トガリ花色ハ「ざくろ」ノ花色ニ似、蕚片ハ廣披針形、雄

ル所ヲ見ルニ概シテ *Sargassum bacciferum* (Turn) Ag. ナル種ヨリ構成セラレ之ニ稀ニ *S. Hystrix* ヲ混ズルコトアリ。ベルゲーゼンニヨレバ此種ハ丁抹領ノ西印度嶋附近ニ産スト云フ。又西印度嶋ニ普通ナル *S. vulgare* ヲ混ズルコトアリ。兩者共ニ普通ニ混入スルモノニアラズ。但シ陸地ニ近キ所ニハ *S. vulgare* ノ多量ヲ混ズルコトアリ。

更ニ注意スベキハストーラー博士ノ北緯十度西經四〇―四五度附近ニ於テ觀察セル所ニヨレバ *S. bacciferum* ト共ニ *Cystoseira crinita* ニ類スルモノヲ混入セシ事ナリ。此 *Cystoseira* 屬ノ植物ハ唯一ノ例外ヲ除ク外皆南西歐羅巴又ハ北亞非利加ノ産ナルヲ以テ該藻モ此等ノ地ヨリ運バレタル事明ナリ。*C. Myrica* ハ米國ノ東岸フロリダ及バハマ等ニ産スルモ浮泛セル藻トハ全ク別種ナルヲ以テ以上ノ結論ハ誤ナシト云フ。

最後ニ *S. bacciferum* ノ出所ニ對スル諸説ニ批評ヲ加ヘ尚現今輕々シク斷言スベカラザルノ理ヲ説ケリ。

本種ハ附著器ヲ具ヘズ又不確實ナル報告ニ因ルノ外生殖器ヲ見ズ不實ノ植物ナルハ注意スベキ事ナリ。

而シテ現今迄決シテ其附著生存セル産地ヲ發見セシコトナシ。

而シテ不實ノ植物ナルモ繁殖シ得ルハ植物界ニ決シテ稀ナル現象ニアラザルヲ以テ本種ノ如キモ此種ノ植物ニ屬スベキモノニシテ決シテ脱離セル附著藻ニアラズト云フノ説ハ現今贊成者多シ。

之ニ反シ或學者ハ該種ガ諸所ニ附著生存セリト云フモ其ノ説ノ因ル事實尚不確實ナルコト明白ナリ。諸種ノ事項ヲ考察シ吾人ハ該種ガ初メハ必ズヤ他ノ附著藻ヨリ出源セシヲ考フルヲ得ルモ現今尚之ヲ斷言スルヲ憚ルモノナリ。之ハ將來米國東岸及西印度諸嶋ノ馬尾藻ノ分布各種ノ性質及變化等ヲ知悉セシ後初メテ確定セラルベキ問題ナリ云々。(H. Nakano.)

# ◎雜錄

## ○飯能ノつつじ

中井猛之進 (T. Nakai.)

本年四月ヨリ開通セシ私設ノ武藏野鐵道ハ池袋驛ヨリ所澤ヲ經テ飯能ニ至ル、飯能ハ埼玉縣入間郡ニアリテ名栗川ニ沿ヒ風光ヨキ町ナリ、西南六里ニ御岳、西北九里ニ武甲山ヲ望ム、町ノ西北ニ接シテ丘陵アリ、其端ニアルヲ天覽山ト云フ。畏クモ先帝陛下ガ大演習ヲ統監シ給ヒシ地ナリ、今ハ町ノ公園タリ。此山續キハ凡テ松林ニテ被ハレ樹下ニ「つつじ」多ク生ジ五月遊園ノ地ニ適ス、東京附近ニアリテ「つつじ」ノ多キコト之レニ上超スモノハ多カラジ。

ルヲ認ム。

「キトサン」ヲ「アチール」化スル反應ハ亦コレヲ顯微化學的研究ニ應用スルヲ得、例セバ「アセチールクロリド」若シクハ無水醋酸ニヨリ「アセチール」化シ、「ベンツォイールクロリド」ニヨリ「ベンツォイール」化シ、又無水「フタール」酸及無水琥珀酸ニヨリ各其誘導體ヲ生ズ、「アチール」化セル「キトサン」ハ諸般ノ反應ニ於テ全ク原「キトサン」ト異ナレリ。

以上ノ諸實驗ニ供スベキ「キチン」質材料ハ豫メコレヲ「グリセリン」中ニ於テ三百度ニ熱シ諸多ノ夾雜物ヨリ分離精製スルヲ可トス。(K. SHIBATA.)

## ○ウィリアム、ファーロー氏『馬尾藻（ホンダワラノ）海（ウミ）ノ植物』

**William G. Farlow**:—The Vegetation of the Sargasso Sea. (Proceedings of the American Philosophical Society. Vol. 53 No. 215.)

馬尾藻海ト云フハ馬尾藻ノ或者ガ集リテ北太西洋上ニ浮泛セルモノニ命ゼラレタル名稱ナリ。

馬尾藻海ノ發見ハ彼米國ノ發見者タルコロンブスニ其功ヲ歸スベシ。是實ニ千四百九十二年九月十六日彼ガバハマ群島ニ近カントスル際ニシテ北緯二八度西經五八度ノ地點ニ於テナリキ。

後オビード(OVIEDO)ナル人ハ(千八百五十一年)葡萄牙語ヲ借來リテ其植物ニ初メテ(Salgazo)ナル名ヲ命ジタリキ。是馬尾藻海ノ植物ニ命名セシ初トス。

其後フンボルト、シユツト、クリユンメル諸氏ノ研鑽ヲ經テ北太西洋上ニ於ケル馬尾藻ノ分布ノ如キ闡明スル所少カラザルモノアルモ尚獨斷的ノ記事少カラズ。クリユンメルノ書ニヨレバ該海藻ハ明ニ西印度諸島ニ附著セルモノヨリ脫離シ灣流ニヨリ運バレタルガ如ク記シアリ。

今本著者ノ研究ヲ見ルニ尚吾人ヲ滿足セシムル能ハザルモノ多々之アリト雖其論公平ニ論述シアレバ吾人ヲ益スル所少カラズ。

但シ本著者ノ研究ハ專ラ紐育市トバームダ島間ノ馬尾藻海ニ就テ施行セラレタルモノナリ。

先ヅ馬尾藻ノ集合ノ程度ガ現時ノ帆船ノ航行ヲ妨害スルニ足ル程濃厚ナルヤノ疑問ニ對シ著者ハ然ラズト結論セリ。

次ハ馬尾藻ノ廣袤ニ關シテ曰フ所ヲ見ルニ馬尾藻ハ集合シテ大群ヲナスモ各群相互ニ散在シ所謂離落ヲナス。各離落ノ大サハ古人ノ想像セシ如ク大ナラズ。其直徑五十尺乃至數百尺ニ過ギズ而シテ其長徑ハ風向ニ一致ス。其廣サ數浬ニ渉ルト云フガ如キハ毫モ據ル所ナキモノナリ。

次ニ馬尾藻海ヲ構成スル馬尾藻屬ノ植物種類ニ就テ述ブ

「アセチール」基トヲ有スル一種ノ多糖體タルコト明カナリ、又「キチン」質ヲ苛性加里ト共ニ百六十度ニ熱スレバ醋酸基ノ一部ヲ失ヒ「キトサン」トナル、後者ハ「キチン」質ト異ナリ能ク諸多ノ試藥ニ反應スル性アリ、故ニ著者ハ其實驗材料トシテ *Agaricus, Polyporus, Aspergillus, Plasmodiophora* (アブラナ) 等十種ノ菌類細胞膜及動物界ヨリ *Crangon* ノ殼、*Sepia* ノ甲等ノ「キチン」質ヲ豫メ「キトサン」ニ變化シタルモノヲ供用セリ。

「キトサン」ハ曾テ著者ガ菌類細胞膜ノ研究ニ當リ證明セルガ如ク「ヨード」ト稀薄酸ニ遭ヒテ菫紫色ヲ呈ス。

「キトサン」ハ「アミノ」基ノ存在ニ由リ鹽基性ヲ呈ス、故ニ諸種ノ酸ニ會ヒテ溶解性ノ鹽ヲ作ル、此「キトサン」酸鹽ノ水溶液ニ所謂「アルカロイド」試藥ヲ加フレバ一定ノ沈澱ヲ生ズ、而シテ若シ此等「アルカロイド」試藥ヲ直接ニ「キトサン」ニ作用セシムレバ不溶解性ノ化合體ヲ生ズベシ、此反應ニ基キ左ノ各種ノ試藥ヲ「キトサン」ノ證明ニ用フルコトヲ得。

(一)「ピクリン」酸、「ピクロロン」酸、三「ニトロナフトール」、三「ニトロクレソール」ハ「キトサン」ト共ニ黄色ノ不溶解性ノ化合物ヲ生ズ。

(二)「フェロチアン」水素酸ヲ「キトサン」ト抱合セシメ過剩ノ試藥ヲ除去シタル後第二鐵鹽ニテ處理スレバ「ベルリン」青ヲ生ジ著色ス、同様ニ「フェリチアン」水素酸ト第一鐵鹽ニヨリターンバル青ヲ生ゼシムルヲ得ベシ。

(三)燐「モリブデン」酸ト「キトサン」ノ化合物ヲ作リ亞鹽化錫ニテ還元スレバ青色ヲ呈ス、又燐「ウォルフラム」酸ヲ使用スルコトヲ得レドモ反應稍鋭敏ヲ缺ク。

(四)先ヅ鹽化金ヲ作用セシメタル「キトサン」ヲ蓚酸、硫酸鐵等ニテ處理スレバ金ノ還元ニヨリ青色乃至赤褐色ニ著色ス。

次ニ「キトサン」分子中ノ「アミノ」基ノ證明ニハ曾テブラハ氏ノ實驗セル如ク「キトサン」ガ亞硝酸ノ作用ニ由リ其窒素ヲ定量的ニ遊離スル反應ヲ用ユ、卽チ「キトサン」ノ標品ヲ亞硝酸加里溶液ニ浸タシコレニ稀硫酸ヲ加フル時ハ盛ンニ泡沸シ遂ニ全ク溶解シ去ルヲ認ムベシ。

又「1・2・ナフトヒノン・4・スルフォ酸ナトリウム」ハ「アミノ」化合物ニ會ヒテ有色結晶性ノ化合物ヲ生ズルニ由リ「アミノ」基ノ證明ニ賞用セラル、今此試藥ヲ「キトサン」ニ作用セシムレバ黄褐色ノ不溶性化合物ヲ生ズ。

硫化炭素ハ脂肪列ノ第一級及第二級「アミン」ニ會ヒテ「アルキルヂチオカルバミン」酸ヲ生ズ、「キトサン」ヲ硫化炭素ヲ以テ處理スルニ此變化ヲ發起スルヲ認ム。

沃度「メチール」ト「アルカリ」トヲ以テ交互處理スルコトニ由リ「キトサン」ハ一般ノ「アミン」鹽基ト等シク「メチール」化セラル、斯クシテ生ジタル「メチールキトサン」ハ沃度ニ對スル反應其他ニ於テ全ク「キトサン」ト異ナレ

けし屬ニハ現今約百程ノ種存スト云フ。

以上述ベ來リタル研究結果ノ要點ヲ摘ム時ハ左ノ如シ、

一、ひなげしノ染色體原數ハ七ナリ、染色體ニハ著シキ大小ノ區別存在ス。

二、おにげしノ染色體原數ハ二十一ニシテ、恰モ七ノ三倍ニ相當ス。染色體ノ形及ビ大サハ均一ナリ。

三、けしノ染色體原數ハ十一ニシテ、染色體ノ形狀ニハ多小ノ不同存在ス。

# ◎新著

## ○ウィッセリング氏『有機化學ニ於テ慣用スル反應ヲ植物顯微化學的研究ニ應用スルコトニ就テ』

**Wisselingh, C. van.**: —Über die Anwendung der in der organischen Chemie gebräuchlichen Reaktionen bei der phytomikrochemischen Untersuchung. (Folia Microbiologica III, Heft 3. (Mai 1915). pp 34. 1 Taf.)

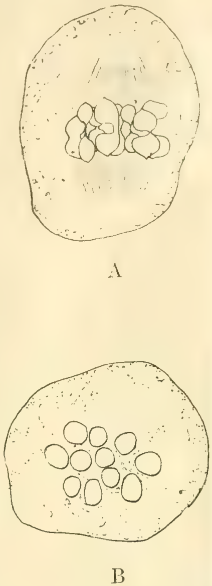
最近十年來化學ガ植物學ノ進歩ニ對シ重大ナル意義ヲ有スルコト益々明白トナリ、チャペック氏ノ大著ハ既ニ版ヲ重ネ、又輓近モーリッシュ、ツーンマン兩氏ノ植物顯微化學時ヲ同シウシテ世ニ出テ此方面ノ知識ニ裨補セル所尠カラズ、蓋シフィッシャー、ウィルステッター等現代第一流ノ有機化學者ガ競テ其精力ト興味トヲ植物化學ノ研究ニ傾注シツヽアルノ結果斯學ノ基礎ハ日々其堅牢ト美觀トヲ加ヘツヽアレ𪜈其成果ヲ轉ジテ生理學ノ進歩發展ニ資セントスルニ際シテハ彼ノ巨多ノ材料ト時日ト勞力トヲ要スル普通化學ノ方法ノミニ由ル能ハズシテ必ズヤ簡捷直截ナル顯微化學的研究ノ協力ニ待タザルヲ得ズ、特ニ一定物質ノ植物界ニ於ケル分布、細胞組織中ニ於ケル存在、生活時ニ於ケル變化等ヲ追究スルニ當リ後者ノ缺クベカラザルハ敢テ絮說スルヲ須ヒズ、然レドモ此見地ヨリ現時ノ顯微化學的方法ヲ查察スルニ尙ホ頗ル幼稚不完全ナルヲ免レズ、一化合物ノ分子構造ヲ闡明セントスルニ當リ有機化學者ノ慣用スル諸多ノ反應及方法ヲ執リテコレヲ秩序的ニ顯微化學ノ研究ニ應用セントスルノ企ニ至リテハ未ダ曾テ實行セラレタルコトナシ、今著者ハ此理想ノ一端ヲ實現セントシテ茲ニ「キチン」質ノ顯微化學ヲ研究セリ。

「キチン」質ノ分子構造ハ化學者間未ダ定說ヲ見ズト雖ドモコレヲ鹽酸ト共ニ煮沸スレバ「グルコサミン」（「アミノ」葡萄糖）ト醋酸トニ分解スルニ由リ其「アミノ」基ト

ハ稱スル事能ハザルモノニシテ、ひなげしノ場合ニ比シテ、何等遜色ヲ見ル事ナシ。尚ホ茲ニ注目スベキハ、本植物ノ染色體數トひなげし染色體數トノ關係ニシテ、恰モ三ト一トノ比ヲナシ、其ノ關係先ニ余ノ研究セル所ノきく屬植物ニ見ルモノト全ク同一ナリ。現今迄ニ知ラレタル所ニテハ、斯クノ如キ例ハ未ダ極メテ稀ナリト雖モ、今後諸種ノ植物ニ就キ同樣ノ研究ヲ進ムルニ於テハ、或ハ案外ニ普通ノ事ナルヤモ、未ダ測リ知ルベカラザルナリ（第二圖A、B參照）。

## 三、けし

けし（*Papaver somniferum*, L. var. *glabrum*. Boiss.）ノ染色體數ハ、又上記二植物ト儼然タル相違ヲナシ、花粉母細胞ニ於テ見ル事ヲ得ル異型染色體ノ數ハ、正ニ十一個ヲ算ス。染色體ノ大サハ上記ノ場合ト大差ナク、形ニハ未ダ顯著トハ稱シ難キモ多少ノ不同ヲ認ムル事ヲ得。本植物ノ染色體ガ如何ナル經路ヲ踏ミタルモノナルカハ茲ニ斷言スル事能ハザル所ナリト雖モ、おにげし染色體數ノ約二分ノ一ガ、本植物染色體數ニ相當スル事ハ聊カ注目ニ値スル所ナルベシ（第圖三A、B參照）。



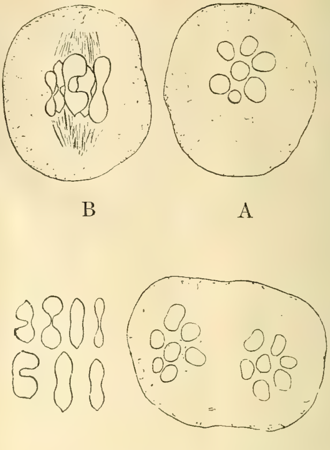
第三圖

けしノ異型核分裂（二千四百倍）

今回余ノ研究セル所ノけし屬植物ハ、僅ニ三種ニ過ギズト雖モ、廣ク各地ニ產スル所ノ本屬植物ヲ蒐集シテ、研究ノ歩ヲ進ムルニ於テハ、必ズヤ趣味アル研究結果ニ到達スベキ事、蓋シ吾人ノ疑ヲ容レザル所ナリトス。因ニ記ス、

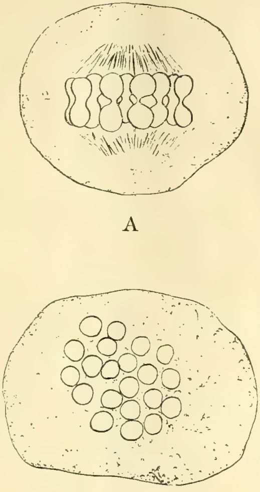
第一圖

ひなげしノ異型並ニ同核型分裂（二千四百倍）



第二圖

おにげしノ異型核分裂（二千四百倍）



## 一、ひなげし

ひなげし (*Papaver Rhoeas* L.) ノ染色體數ハ、今回ノ研究材料トナリシけし屬植物三種ノ中、最低ノ位ヲ占ムルモノニシテ、花粉母細胞異型核分裂中期ニ際シ、核板ニ列スル染色體ハ、其ノ數正ニ七個ナリトス（第一圖A、B）。染色體ノ間ニハ、極メテ顯甚ナル形態上ノ差異存在シ、內殊ニ一個ハ群ヲ放レテ小サク、異型核分裂中期ニ際シ、常ニ其ノ存在ヲ確ムル事ヲ得。第一圖Dハ異型染色體ヲ別々ニ離シテ之ヲ描ケルモノニシテ、上記小形ノ染色體ヲ明瞭ニ認ムル事ヲ得ベシ。第一圖Cハ同型核分裂極觀ヲ示セルモノニシテ內ニ又一個特ニ小形ノ染色體ノ存スルヲ發見スベシ。

## 二、おにげし

おにげし (*Papaver orientale* L.) ノ染色體ハ、前述ひなげしノ染色體ト全ク其ノ趣キヲ異ニシ、花粉母細胞異型核分裂ニ際シ、現出スル所ノ異型染色體ハ、其ノ數、二十一ニシテ其ノ形狀亦均一ナリ。染色體ノ大サハ、其ノ數ノ多キニ拘ハラズ、決シテ小形ト

よめなノ單性生殖、あれぢのぎくノ正常生殖ヲ疑フノ餘地存在セザルナリ。(終)

* * *

# 〇けし・ひなげし・おにげしノ染色體ニ就キテ

**Masato Tahara:**—The Chromosomes of *Papaver*.

田原正人

近緣植物染色體ノ比較研究ハ、最近數年間本邦ニ於テモ、再三行ハレタル所ナリト雖モ、此ノ種ノ研究ハ漸ク近年ニ到リ其ノ端緒ヲ開ケルモノニシテ、尚ホ今後ノ研究ニ待ツベキモノ頗ル多シ。卽チ現今迄ニ知ラレタル動植物染色體數ハ、未ダ極メテ僅小ノモノニシテ、近緣種ノ染色體數ノ間ニハ果シテ如何ナル特種ノ關係廣ク存在スルモノナルカト云フ問題ノ如キモ、未ダ僅ニ其ノ一小部分ヲ解決シタルニ過ギザルナリ。勿論生物ノ種類ハ殆ド無限トモスベキモノナルヲ以テ、是等多數ノモノニ就キ一々其ノ染色數ヲ知ルト云フ事ハ、不可能ニシテ又無意味ノ事ナルベキモ、吾人ノ眼前ニ横ハル所ノ最モ普通ナル顯花植物染色體數ノ如キ、今少シク詳細ニ亙リテ其ノ委曲ヲ究メン事ヲ望ムハ、蓋シ余一人ノ考ニアラザルベシ。然レドモ顯花植物中ニモ、比較的ニ其ノ染色體數ヲ知ル事ノ困難ナルモノト、容易ナルモノト存在ス。

玆ニ新タニ報ゼント欲スル所ノけし屬植物三種ノ如キ、何レモ可ナリニ大形ノ葯ヲ多數ニ具ヘ、先ヅ恰好ノ研究材料ト稱スル事ヲ得ルモノナリ。本年ノ五月初旬、試ニ右三種ノ幼花芽ヲ固定鏡檢ニ供ヘタルニ、固定幸ニ良好、核內構造ノ大體ヲ知悉スル事ヲ得タリ。玆ニ其ノ概要ヲ記シテ、公ニ傳ヘント欲ス。(固定液「フレンミング」。染色法「ハイデンハイン・ヘマトキシリン」竝ニ「フレンミング三色法」。切片ノ厚サ十μ。同一花ヨリ採集セル花粉母細胞ハ略同一ノ發育狀態ニ存在ス。)

モ不健全ト認ムベキ徵候ヲ認ムル事難シ。茲ニ於テ既ニ余ハ本植物ハ單性生殖ヲ行フ所ノ植物ニアラザルベシトノ想像ヲ抱キタリシガ、其ノ胚囊母細胞核分裂ノ狀ヲ檢スルニ到リ、全ク正常的ニシテ余ノ想像ノ誤リナラザリシ事ヲ確ムル事ヲ得タリ。卽チ胚囊母細胞核ハ異型同型ノ二核分裂ヲ行ヒ、其ノ結果四個ノ細胞生ジ、最モ下端ニ位セル一個發育シテ胚囊ヲ形成ス。

唯一事余ノ注目ヲ惹キタルモノアリ。ソハ本植物ノ染色體數ニシテ、花粉母細胞異型核分裂ニ際シテ約二十六個ノ染色體數ヲ表現ス。之ヲひめぢよをんノ染色體數ト比較スル時ハ、恰モ一ト二ノ比ヲナス事ヲ發見スベシ。從來ノ研究ニカヽル單性生殖的植物ニ於テハ同屬ノ正常生殖的植物ニ對シ、若シ染色體數ニ相違アル場合ナラバ、常ニ單性生殖ヲ行フ方ノモノ染色體數夥多ナルノ事實ヲ存在ス。今囘ノ場合ハ全ク其ノ反對ニシテ單性生殖ヲ行フモノ、方染色體數半減セラレ居ルト云フ不思議ノ事實儼存スルヲ見ルナリ。あづまぎく屬ハ多數ノ種ヲ其ノ內ニ含ム事既ニ普ク知ラレタル所ナルガ、是レ等ガ果シテ如何ナル染色體數ヲ示スベキカ、又染色體數ト單性生殖トノ間ニハ如何ナル關係存スベキモノナルカ等ハ、今後ノ趣味アル研究問題ノ一タルヲ失ハザルベシ。

ひめむかしよもぎニ就キテハ後日ニ一切ヲ讓ルノ已ムヲ得ザル事ハ先ニ述ベタルガ如クナリト雖モ、數日前其ノ花粉ヲ鏡檢ニ具ヘタルニ、案外ナル事ニハ其ノ花粉全ク健全ノ狀ヲ示ス。恐ラクハ本植物モあれぢぎくト同樣ニ、正常生殖ヲ行フ所ノモノナルニアラザルナキカ。

### 四、去勢試驗

ひめぢよをんノ單性生殖、あれぢのぎくノ正常生殖ヲ尙ホ一層確實ニ試驗スル事ノ必要上、此ノ兩植物ノ頭狀花序ノ當ニ蕾ヲ開カントスルモノヲ撰ビ、剃刀ヲ以テ其ノ上表面ヲ適當ノ厚サニ切リ落シ、後チ之ヲ硫酸紙ヲ以テ包ミ、其ノ結果如何ヲ試驗セルニ、ひめぢよをんハ通常ノ場合ト異ナル事ナキ種子ヲ著生スルニ到リタリト雖モ、あれぢのぎくハ花序ノ部分茶褐色ニ枯渴シ、無論種子ノ著生ヲモ亦見ル事能ハザリキ。サレバ又此ノ實驗ニヨルモひめぢ

内ノ核ガ、往々ニシテ二個ノ仁ヲ有スル事ニ注目シ、是レ核内ニ存スル父系ト母系ノ兩物質ガ胚嚢形成ノ當初ニ於テ分離セントスル傾向ノ一端ヲ示スモノナルニアラザルカトノ想像ヲ下セリ。果シテ然ルカ否カハ茲ニ斷言ノ限リニアラズト雖モ、同樣ノ事實ハ又、ひめぢよをん胚嚢發生ノ際ニ於テ屢々認ムル事ヲ得。又胚乳核ニモ二個ノ仁ヲ具フルヲ見ル事極メテ屢々ナルガ、尚ホ其ノ仁ノ内ニ唯一回、二個ノ結晶體ノ相ヒ並ビテ存スルヲ見タル事アリ。

## 三、あれぢのぎくトひめむかしよもぎ

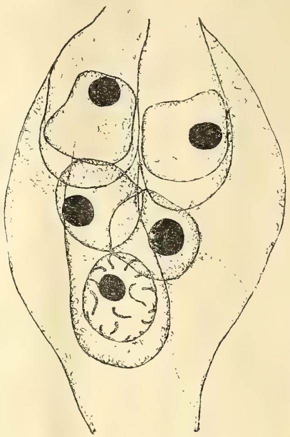
ひめぢよをんト殆ド同一ノ狀勢ニアル所ノ植物ニあれぢのぎく（*Erigeron linifolius* Willd.）ひめむかしよもぎ（*Erigeron canadensis* L.）ノ二植物アリ。共ニ其ノ原產地ハひめぢよをんト同樣ニ米國ニシテ、現今ハ本邦到ル所ニ其ノ發育ヲ見ザル所ナキ程ナリ。聞ク所ニヨレバ、内あれぢのぎくハ本邦ニ渡來セル事餘程ニ古クシテ、本邦在來ノ植物ト稱スルモ敢テ妨ゲナキ程ノモノナレドモ、ひめむかしよもぎノ方ハ、ひめぢよをんト共ニ明治ノ初年本邦ニ侵入シ來リタル事、確實ナルモノナリト云フ。あれぢのぎくノ方ハ廣キ地面ノ上ニ一面ニ繁茂スルガ如キ事ヲ見ル事寧ロ稀ナリト雖モ、ひめむかしよもぎノ方ハ繁茂ノ狀態ひめぢよをんニ似テ、一層旺盛ナルガ如キ感存スルモノナリ。右ニ述ブル如キ狀態ナルヲ以テ、或ハ此ノ二植物モ單性生殖ヲ行フモノナルニアラザルカトノ疑問ハ、何人ノ腦裡ニモ直チニ生ジ來ル所ノモノナルベシ。

あれぢのぎくハひめぢよをんト殆ド開花ノ期ヲ同ジウスルモノナリト雖モ、ひめむかしよもぎハ本稿執筆ノ頃漸クニシテ蕾ヲ著生スルニ到リタルガ如キ次第ナルヲ以テ、茲ニ詳細ノ報告ヲひめむかしよもぎニ及ボス事能ハザルハ遺憾トスル所ナリト雖モ、あれぢのぎくニ就キテ既ニ大體ノ鏡檢ヲ終リタルヲ以テ茲ニ其ノ概要ヲ記ス所アラント欲ス。

先ヅ第一ニあれぢのぎくノ花粉ヲ精檢セルニ、其ノ狀ひめぢよをんノ場合ト全ク異ナリ、大サ總テ均一ニシテ、毫

ニハ何等ノ重大ナル關係ナク、胚乳形成ノ如キモ、卵細胞ノ直下ニ最初ヨリ其ノ位置ヲ占ムル所ノ上極核ニノミ、其ノ起源ヲ發スルモノナルガ如ク見ユト雖モ、玆ニ不可解ノ事ハ、卵細胞ノ第一回ノ核分裂ニ先キ立チ、其ノ直下ニ二個ノ接著セル所ノ核ヲ見ル事極メテ屢々ナリ。而シテ先ニブラウン氏ガペ、ロミア、シンテニシーニ於テ實見セルト同樣ニ、兩核ノ癒合ニ際シテハ間々其ノ間ニ細胞質ヲ抱キ込ムガ如キ狀ヲ呈スル事アリ（第六圖）。此ノ兩核ハ癒合シタル後、核分裂ヲ何回トナク繰返シ、以テ胚乳ノ形成ニ與ルモノナル事一點ノ疑ナシト雖モ、然ラバ此ノ兩核ハ何處ヨリ來リタルモノナルカト云フニ、恐ラクハ上極核ノ第一回ノ核分裂ニヨリテ生ジタル所ノモノニシテ、通常ノ場合ノ如ク上下ノ兩極核ニ相當スルモノナルニハアラザルベシト思考セラル。此ノ點ニ就キテハ未ダ充分ノ證跡ヲ得ル能ハザルヲ以テ、重ネテ精査ヲ遂ゲ、更ニ詳密ノ報告ヲナス事ニ努ムル所アルベシ。

第六圖



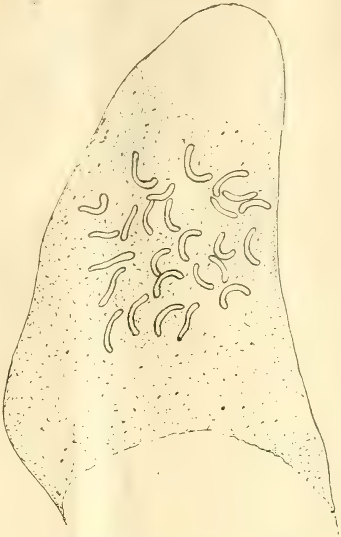
胚乳核ノ癒合（八百倍）

何レナルニモセヨ、胚乳形成ハ胚形成ニ通常先キ立チテ遂行セラル。唯通常ノ場合ト異ナリ、重複授精ノ如キ現象此ノ場合ニハ存在セザルヲ以テ、從ツテ胚形成ト胚乳形成トノ間ニ一定ノ順序ヲ保ツ事難キガ如ク、時トシテハ卵細胞ハ既ニ多數ノ細胞ニ分割セラレ居ルニ拘ハラズ、胚乳核ハ依然トシテ休止狀態ニ止マリ更ニ分裂スルガ如キ狀ヲ示サヾル奇觀ヲ呈スル事アリ。珠心何レノ部分ニモ花粉管ノ痕跡ヲスラ認ムル事難ク、助細胞モ亦可ナリニ後チマデモ壞滅スル事ナク、其ノ位置ニ殘存ス。要スルニ諸種ノ狀況ヨリ推察シ本植物ノ胚形成ハ全ク單性生殖的ナル事、毫モ疑フノ餘地存セザルナリ。多胚形成ハ本植物ニハ現今迄ノ余ノ觀察ニヨル時ハ、全ク其ノ存在ヲ認ムル事ナシ。

先ニストラスブルガー氏ハエラトステンマ、セッシルノ單性生殖的胚囊發生ヲ記述スルニ當リ、其ノ胚囊原基細胞

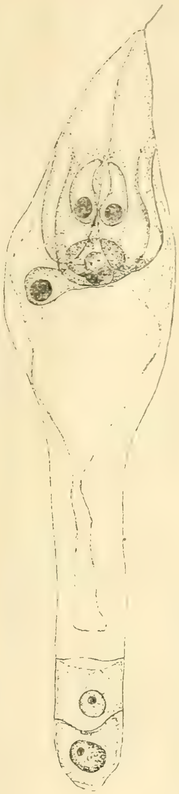
核、第三回ノ核分裂ヲ行ヒ四核ヲ形成スル事ハ寧ロ稀ニシテ、兩娘核ハ其ノ儘殘存スルカ、或ハ兩核ノ内一方ノミ第三回核分裂ヲ遂行スルヲ屢々實見ス。之ヲ要スルニ胚嚢ノ一方ノ極ノ發育ハ全ク正常的ナルニ反シ、反對ノ極ハ其ノ發育極メテ萎縮的ニシテ、從ツテ胚嚢完成ノ頃ニ於テハ、其ノ全體ノ形恰モ「フラスコ」ノ如キ狀ヲ呈スルニ到ルヲ見ルナリ。第四圖ハ珠孔ニ近カキ方ノ極ニ於ケル第三回核分裂ノ極面觀ヲ示スモノニシテ、約二十六個ノ染色體ヲ其ノ内ニ算スル事ヲ得ベシ。サレバ之ニ由リテ考フル時ハ、胚嚢ノ卵裝置ノ形成ニ關與スル所ノ核ノ有スル染色體ノ總數ハ、約二十六個ニシテ、根端細胞核ニ見ルモノト何等異ナル事ナキモノト斷ズル事ヲ得ベシ。卵裝置ノ形狀ハ全ク正常的ニシテ、二個ノ助細胞ハ其ノ核ノ直下ニ液腔ヲ具ヘ、一個ノ卵細胞ハ其ノ核ノ直上ニ著大ノ液腔ヲ藏ス。上極核ハ卵細胞ニ接シテ其ノ位置ヲ占ム。胚嚢ノ中央部ニハ二核時代ノ末頃ヨリ既ニ著大ノ一大液腔存在スルヲ以テ、胚嚢ノ上極ト下極トハ薄キ原形質ノ膜ニヨリテ、僅ニ其ノ連絡ヲ保ツニ過ギザルナリ（第五圖）。先ニモ述ベタルガ如ク、下極ハ其ノ發育極メテ不良ニシテ、其ノ核モ亦矮小、胚嚢爾後ノ發生

第四圖



胚嚢内ニ於ケル核分裂（三千二百倍）

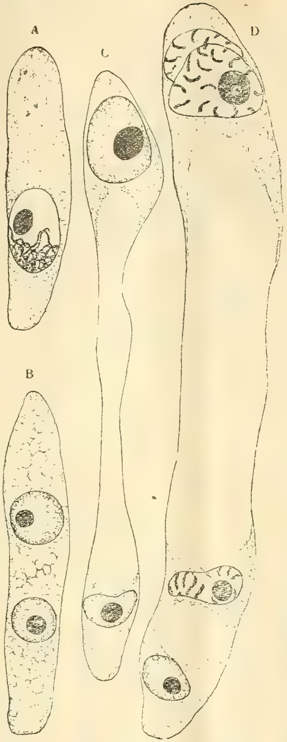
第五圖



完成セル胚嚢
（八百倍）

型核分裂ニアラザル事ヲ直チニ了解スル事ヲ得ベシ。第一囘核分裂ニヨリ生成セル所ノ二核ハ、更ニ進ミテ第二囘ノ核分裂ヲ行フ事ナク、又其ノ間ニ細胞膜ノ形成ヲ行フ事モナク、全ク休止狀態ニ入リ、次第ニ相ヒ遠ザカリ行クガ如キ狀ヲ呈ス。唯茲ニ注意スベキ事ハ、此ノ兩核ノ間ニ生ズル所ノ連結絲ノ中央部ニハ細胞板ト認ムベキ所ノモノ明カニ存在スル事ニシテ同樣ノ事實ハ先ニエルンスト氏ニヨリ研究セラレタルバーマニア、セーレスティスニ於テモ又存在スル所ナリ。カヽル間ニ胚囊母細胞ハ次第ニ其ノ大サヲ增大シ、細胞質中ニハ大小多數ノ液泡ノ發生ヲ見ルニ到ル。第一囘核分裂ニハ先ニ述ベタルガ如ク細胞膜ノ形成ヲ伴フ事ナク、兩娘核ハ相ヒ共ニ胚囊ノ構成ニ與ルモノナルヲ以テ、茲ニ於テカ胚囊母細胞ハ變ジテ胚囊夫レ自身トナル次第ナリ。此ノ點ニ於テ本植物ハアンテンナリア、ウィクストレーミア等ノ單性生殖的胚囊發生ト全ク其ノ軌ヲ一ニスルモノナリ。第三圖Bハ第一囘核分裂ノ結果生成セル所ノ二娘核ガ、液腔ニ富メル細胞質中ニ共存セル狀ヲ示スモノニシテ、兩娘核ハ核分裂後未ダ左程ノ時ヲ經ザルモノナルヲ以テ其ノ大サ殆ド相等シ。然レドモ後細胞ノ生育ニ伴ヒ珠孔ニ近キ方ノ核ハ、著シク其ノ大サヲ增大シ行クト雖モ、反對ノ位置ノ核ハ依然小形ノ儘殘存シ、此ノ兩核ノ大サニハ著シキ懸隔生ズルニ到ル（第三圖C）。軈テ第二囘ノ核分裂起リ、細胞ノ兩極端ニハ各二核ヲ藏スルニ到ルト雖モ、核ノ大サノ相違ハ益々其ノ顯著ノ度ヲ加フルガ如キ傾キヲ示ス（第三圖D）。第三圖Dハ珠孔ニ近キ方ノ兩核ハ既ニ第三囘核分裂ノ前期ヲ表ハスモノナルガ、反足細胞ノ生ズル方ノ極ニ於テハ、第二囘核分裂ノ結果生ジタル兩娘

第三圖



A. 胚囊母細胞核ノ「シナプシス」

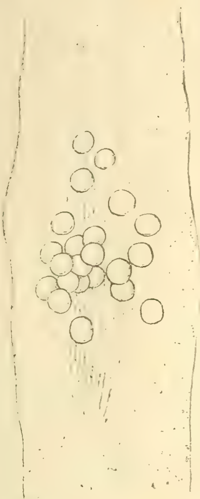
B. C. D. 胚囊發育ノ順序.（九百倍）

難ヲ呈スル事普通ナリ。同樣ノ事實ハ尙ホ同型核分裂ノ場合ニ於テモ存在シ、爲メニ余ハ本植物ノ染色體數ヲ確定スル事能ハザリシコト稍久シカリシト雖モ、多數ノ花粉母細胞ヲ檢スルト同時ニ、尙ホ本植物根端細胞核分裂ノ際ニ現出スル染色體數ヲ精査シ、玆ニ本植物ノ染色體數ガ體部細胞ニ於テ二十六、花粉母細胞ニ於テ其ノ半數十三個ナル事ヲ確ムル事ヲ得タリ。第一圖Dハ根端細胞核分裂中期ノ極面觀ヲ示スモノナルガ、二十六本ノ染色體ノ間ニハ可ナリニ著シキ對遇的ノ排置ヲ認ムル事ヲ得、單性生殖ヲ行フ所ノ本植物ノ如キモノニ於テモ、尙ホ染色體ノ間ニ此ノ如キ現象ノ存スル事ハ、注目スベキ事項ノ一ナルベシト思考セラル。

## 二、胚囊ノ發生

本植物ノ胚囊母細胞ト認ムベキ所ノモノハ、珠心表皮直下ノ一細胞トシテ現出ス。其ノ細胞核分裂ノ初期狀態ハ、殆ド前章ニ述ベタル所ノ花粉母細胞ノ場合ト同一ニシテ、平行的排置ヲトル所ノ纖細ナル絲條ノ如キ、又明カニ其ノ存在ヲ認ムル事ヲ得。「シナプシス」「スピレム」期ヲ經テ「ディアキネーゼ」期ニ入ルモ、尙ホ其ノ行動ハ全ク減數核分裂ノ際ニ見ルモノト殆ド變ル事ナシ。然レドモ「ディアキネーゼ」期ノ終ニ近カヅクニ及ビ、次第ニ異調ヲ示シ來リ、約二十六個ノ染色體ハ全ク別々ニ離脫シテ一樣ニ核膜上ニ分布シ、玆ニ初メテ體部細胞的ノ核分裂像ノ現出ヲ見ルニ到ル。然レドモ染色體ノ形狀ハ根端細胞等ニ於テ見ルモノトハ全ク其類ヲ異ニシ、著シク大形ニシテ且ツ球狀形ヲ呈ス。第二圖ハ該核分裂ノ中期ヲ示スモノニシテ、紡錘線上ニ散在シテ二十有餘ノ球狀形染色體ノ存スルヲ認ムル事ヲ得ベシ。之ヲ先ニ述ベタル花粉母細胞第一回ノ核分裂ト比較スル時ハ、本植物胚囊母細胞核第一回ノ分裂ガ、異

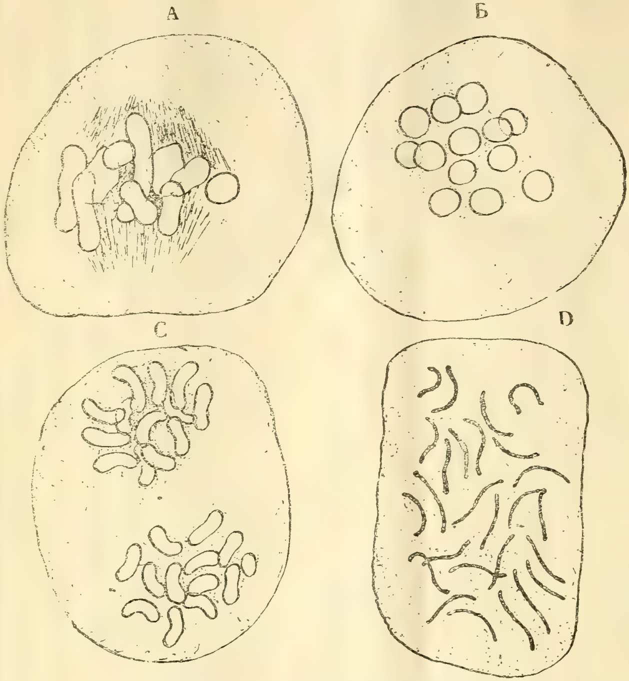
第二圖



胚囊母細胞ノ
第一回核分裂
（三千二百倍）

母細胞核內ニ明瞭ニ平行的位置ヲ示ス所ノ纖細ナル絲條現出シ、「シナプシス」ヲ經テ「スピレム」期ニ到ル間ニ於テモ絶ヘズ該絲條ノ平行的排置ハ明瞭ニシテ、其狀先ニ余ガ本誌ニ於テ記述シタル所ノ、しゆんぎく花粉母細胞核減數核分裂ノ狀況ニ類似ス。卽チ平行絲條ハ「シナプシス」「スピレム」期ヲ通ジテ、可ナリノ間隔ヲトリ、決シテ一本ニ癒著スルガ如キ現象ヲ呈スル事ナシ。しゆんぎくノ場合ト同樣ニ、絲條ノ平行的排置トハ全ク別ニ、絲條夫レ自身ノ縱裂ヲ「シナプシス」期ニ於テ認メ得ル事アリ。但シ此ノ縱裂ハしゆんぎくノ場合ト異ナリ、「シナプシス」以後ニ於テハ其ノ存在ヲ認ムル事能ハズ。「スピレム」期ヲ經テ「ディアキネーゼ」期ニ入ル時ハ、核ノ大サ割合ニ小ナルヲ以テ染色體ノ數ハ判定ニ苦シム所ナリト雖モ、十數個ノ染色體ニ種々ナル形狀ノモノ存スル事ヲ、明ニ認ムル事ヲ得。軈テ核膜ノ消失スルト共ニ、染色體ハ核板上ニ整列スルニ到ルト雖モ、其ノ整列ノ狀上圖ニ示スガ如ク聊カ不規律ニシテ、之ヲ極ノ方向ヨリ觀察シ染色體ノ數ヲ決定スルニ當リ多少ノ困

第一圖



A. 花粉母細胞異型核分裂側面觀　B. 同極面觀
C. 同細胞同型核分裂　D. 根端細胞核分裂(全部四千倍)

ラル、事ナク、二個三個若シクハ四個以上ニ分割セラル、モノ、往々ニシテ存スル事ヲ發見セリ。サレバ本植物ノ花粉ハ又從ツテ聊カ不健全ノ徵ヲ表ハシ、其ノ形狀大小ニ著シキ相違ヲ現出ス。本植物ノ如キ旺盛ナル繁茂ヲナス植物ノ花粉ガ不健全ナル事ハ誠ニ不可思議ノ事ニシテ、茲ニ初メテ本植物ハ單性生殖ヲ行フ所ノモノナルニアラザルカトノ疑ヲ起シ、胚囊發生ヲ細胞學的ニ研究シ行ク傍ラ、一方ニ於テ本植物ノ去勢試驗ヲ實行シテ、單性生殖ノ存否ヲ明カニセン事ヲ努メタルニ、果セルカ頃日ニ到リ本植物ノ胚發生ハ全ク單性的ニシテ、卵細胞核ノ有スル染色體數ハ體部細胞核ト同數ナルベキ事ノ確證ヲ把捉スル事ヲ得タリ。現今マデニ發見セラレタル被子植物單性生殖ノ確實ナル實例ハ、十三ニシテ、內菊科ニ屬スルモノ四ナルヲ以テ、今回ノひめぢよをんノ場合ヲ加フル時ハ、全體ノ三分ノ一强ハ菊科ニ屬スル事トナル次第ナリ。別段ニ深キ意味存スル事ニハアラザルヤモ知ルベカラズト雖モ、兎モ角モ注目ニ値スル事ト稱スルヲ得ベシ。ひめぢよをん單性生殖ニ就キテノ詳細ナル報告ハ、之ヲ他日ニ讓リ、左ニ今日マデニ余ノ得タル研究結果ノ概要ヲ報ズル所アルベシ。尙ホ單性生殖ニ關聯セル種々ノ理論的考察ノ如キモ、今回ハ全ク之ヲ省略シ、單ニ事實ノ敍述ヲナスニ止メント欲ス。又本植物ヲ研究スルニ到リタル動機ハ、前ニ述ベ來リシ所ノ如ク、本植物特異ノ狀勢ニ存在スルモノナリト雖モ、此ノ事實ト單性生殖トノ間ニ何等カノ關係存スルカ否カハ、輕々ニ論ズベキ事柄ニハアラザルベキヲ以テ、是レ又他日ノ解決ニ讓ラン事ヲ欲スルモノナリ。唯茲ニ斷言シテ憚ラザル事ハ、單性生殖ニ據リテモ充分ナル繁盛ヲ來ス事、決シテ不可能事ニハアラズト云フ事ナリ。單性生殖ヲ行フ植物ニハ往々ニシテ其ノ種子ノ發育不良ナル事アリト雖モ、本植物ニハ決シテ然ル事實ヲ認ムル事能ハズ。

### 一、花粉母細胞核減數分裂並ニ體部細胞核分裂

本植物花粉母細胞核減數分裂ニ、常軌ヲ逸スルモノアル事ハ、既ニ述ベタルガ如クナリト雖モ、花粉母細胞ノ多クハ殆ド正常的ニ減數核分裂ヲ遂行シ、其ノ結果花粉母細胞ハ通常ノ如ク四個ノ細胞ニ分割セラル。先ヅ最初、花粉

植物學雜誌第二十九卷 第三百四十四號 大正四年八月

# ○ひめぢよをんノ單性生殖（豫報）

田原正人

**Masato Tahara**.—Parthenogenesis in *Erigeron annuus* Pers. (A preliminary note.)

## 緒言

一九〇〇年イューエル氏ノアンテンナリア、アルピナニ於ケル單性生殖ノ發見以來、單性生殖ノ實例ハ續々トシテ發見サレタリト雖モ、植物全體ノ數ヨリ見ル時ハ、元ヨリ其ノ數未ダ極メテ鮮少ノモノナリ。然レドモ單性生殖ナル現象ハ決シテシカク稀有ノモノニハアラザルベキヲ以テ、尚ホ今後種々ノ方面ニ注意ヲ怠ラザル時ハ、實ニ意外ノ所ニ於テ尚ホ頻々トシテ其ノ實例ヲ發見スル事ナシト云フベカラザルナリ。

ひめぢよをん(*Erigeron annuus* Pers.)ハ元ト亞米利加產ノ植物ニシテ菊科あづまぎく屬ノ一員タリ。明治初年本邦ニ渡來シ、今ヤ本邦各地ニ蔓延シ、極メテ普通ナル雜草ノ一タルガ如キ觀ヲ呈スルニ到レリ。殊ニ東京近傍ハ其ノ生育著シク旺盛ニシテ、市內丸ノ內ノ如キ所ニ於テスラ、廣キ空地ガ殆ド本植物ノミヲ以テ、一面ニ蔽ハレタルガ如キ狀ヲ呈スル事アリ。外國ヨリ新シク入リ來リタル本植物ノ如キガ、未ダ左程ノ年月ヲ經ザル內ニ、現今ノ如キ有樣ヲナスニ到リタルハ趣味アル事ト云ハザルベカラザルナリ。元ヨリ其ノ原因タルヤ、蓋シ深奧ノ所ニ存在スルモノナルベキヲ以テ、淺薄ナル研究ニヨリ妄ニ輕率ナル判斷ヲ下スガ如キハ、切ニ愼ムベキ所ナルベシト雖モ、或ハ斯クノ如キ植物ヲ細胞學的ニ研究スル事モ、亦趣味深キ事ナルニハアラザルカトノ考ヲ起シ、本夏試ニ其ノ花粉母細胞四分子分裂ノ狀ヲ鏡檢セルニ、驚クベキ事ニハ其ノ狀少シク常軌ヲ逸シ、花粉母細胞ガ四個ノ細胞ニ分割セ

# 植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラルヽヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ渉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラルヽ事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラルヽ事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例　「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精(Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリツク」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例　*Salix arctica* PALL

○人名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ每前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ二十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス二十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷實費ヲ申シ受ク

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項每ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正三年一月　編輯幹事

## 會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

# 東京化學會誌

第三十六帙 第七册 大正四年七月廿八日發行

定價一部三十錢 郵稅一錢 十二册前金三圓 郵稅十二錢

報文

漆主成分ウルシオルの研究報告(第四回)ヒドロウルシオルの構造に就て 理學博士 眞島利行○イソヒドロウルシオル及び其低級同族體に就て 理學博士 眞島利行 理學士 中村郁哉○1プロピル23ニオキシベンゼンに就て 理學士 黑澤惇造○漆主成分ウルシオルの研究報告(第五回)ヒドロウルシオルニメチルエーテルの合成 理學博士 眞島利行 理學士 田原良秀○界面張力と他量との關係に就て 理學博士 片山正夫○內鹽の研究(豫報)(一)三メチルスルファニル酸 理學博士 片山正夫 理學士 富山保○カタラーゼの化學(五) 理學士 山崎榮一

發行所 東京帝國大學理科大學內 東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町 東京堂
東京本鄕區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

---

# 地質學雜誌

第貳百六十三號 大正四年八月二十日發行

定價一册金拾八錢 郵稅壹錢

目錄

卷首圖版 第六版、第一圖、ヂヤルート島珊瑚礁ブラツトホーム。第二圖、角礫珊瑚礁

論說及報文 南洋の地質(二、完) 理學士 岩崎重三○日本、支那、朝鮮產珊瑚化石(二)(英文) 理學博士 矢部長克 理學士 早坂一郎

雜錄 日本鑛物記事の讀方の注意(第三回) 理學博士 神保小虎

解題 Marjorie O'Connell's Revision of the Genus Zaphrentis.○Ishizu's 'The Mineral Springs of Japan.○三宅宮部兩氏共著カラフト植物誌○出口雄三氏紅頭嶼地質報文○Hydrologie souterraine, Par H. Mager.

雜報 ○レントゲンを化石研究に用ふるフィールドノ氏の案○神ノ島の亞鉛精煉所に於ける亞鉛スピネルの生成○東京地質學會記事○內外消息○地質談話會記事○寄贈交換圖書目錄

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室內 東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市京橋區銀座四丁目 東海堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

---

# 東洋學藝雜誌

第三十二卷第八册 八月五日發行定價金拾五錢

論說

▲大學令に就て 菊池大麓
▲八月十一日の金環食(圖入) 平山信
▲櫻島ノ鎔岩嶼ト新鎔岩(圖入) 大森房吉
▲偶然 ポアンカレー著 寺田寅彥譯
▲東京市內に於ける一二の害蟲(圖入) 佐々木忠次郎
▲植物の煙害抵抗力に就て 鏑木德二

雜錄

▲千里眼の新しき例(圖入) 石川千代松 ▲天覽品說明、三上參次外三氏▲閑話 大麓居士▲航空學教室設立意見書 田中館愛橘外一氏●雜報●寄書▲其他數十件

發行所 東京神田表神保町十番地 東洋學藝社

大賣捌所 ▲神田 有斐閣 東京堂 ▲京橋 北陸館 東海堂

---

理學博士 一戸直藏主幹

# 現代之科學

大正四年八月一日發行 定價金貳拾五錢 郵稅一錢五厘

六ヶ月壹圓四十五錢 一ヶ年貳圓八十錢

第三卷第八號要目

●論說
○山東省に於ける夾炭層の地質時代に就て 理學博士 矢部長克
○地震の豫報に就て 理學博士 日下部四郎太
○實驗彈道學 工學博士 大河內正敏

●海外論叢
○飛行機の發達 理學士 安達禎譯
○人類の遺傳に就て 理學士 寺尾新譯

●最近研究
○天文○地學○生物○理化○應用科學 一戸理學博士外專攻家執筆
○學界彙報○學會記事○新著紹介

發行所 東京市外下澁谷二一五 現代之科學社 振替東京二五二四五

賣捌所 東京堂 北隆館 東海堂 盛春堂

# 動物學雜誌

第二十七卷
第三百二十二號
大正四年八月十五日發行
定價金二十五錢

口繪解說

○ミル＝ネドワール（第二十七卷口繪第八附）　理學士　永澤六郎

論說

○日本產內部寄生吸蟲類（八）　理學士　小林晴治郎
○鐘泳管水母類（四）（第二十七卷第十二版附）　理學士　川村多實二
○蛇尾綱新分類法（一）　理學士　松本彥七郎
○日本產蛤類目錄（十）　理學士　岩川友太郎

講話

○ヒルゲンドルフ先生　松原新之助

抄錄

○兒鯨の習性・形態並に類緣○骨片の綿火藥濾過蒐集法○「ハプロスポリヂア」の研究○「ステノフオラ」の有性生殖○果實蠅の肢の畸形○擬雌雄同體の橈脚類「房州產ヒメボヤ」ヤスデ遠に寄生する新簇蟲○日本產姬蜻蛉亞科（日本產ハムシ類）新着邦文論說鈔

雜錄

○肺「ヂストマ」の寄生（第一報）　理學士　寺尾新
○鰓寄生「レルネオセラ」　理學士　石井重美
○幼ハウキムシの運動　理學博士　谷津直秀
○北韓の惡獸「ヌクテー」　理學士　永澤六郎
○三崎のナメクヂ　理學博士　谷津直秀
○二三の顯微術式新法　理學士　大島廣
○顯微鏡拭日本紙（再び）　理學士　永澤六郎
○シヴアリック猿人　理學士　松本彥七郎
○「オカピ」角を有するか　理學士　永澤六郎
○蛙の卵の數　理學博士　谷津直秀
○ムカデ屋　理學士　李家鳥村生
○話の種（十一）　理學士　N・S・生
○新著紹介

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室內　東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目　裳華房
神田表神保町　東京堂
本郷元富士町　盛春堂
京橋數寄屋町　北隆館

---

# 植物學雜誌

第二十九卷
第三百四十三號
大正四年七月發行

○和文論說

●苹果花腐病及實腐病ニ就キテ（遺稿）　農學士　高橋良直

○歐文論說

●日本產新藻類、第三　理學博士　遠藤吉三郎
●植物ニ於ケル「フラボン」誘導體ノ一般的存在及其生理的意義（第一報）　理學博士　柴田桂太

○新著

●シンノット氏『被子植物ノ節ニ就キテノ解剖學的研究』
●シンノット及ベーリー氏『被子植物ノ節ノ解剖學特徵ト托葉トノ關係』●ブライアン氏『みづごけノ雌器ノ發生』

○雜錄

●いぶきしもつけ（*Spiræa nevosa*, Fr. et Sav.）ト二三ノ近似品ニツキテ（中井猛之進）●微生物ノ遺傳及變化ニ就テ（中野治房）●菌類雜記（四二）（安田篤）●つぼみたけハちやこぶたけト同一物ニアラズ（同）●やぶからしノ「アントキアン」（田原正人）●臺灣ニ於ケルまめだふしノ寄主植物（藤黑與三郎）

○雜報

●三宅、草野兩博士ノ歸京●本年度理科大學植物學科卒業生

○新刊紹介

●理學博士三好學氏著『天然記念物』

○東京植物學會錄事

●例會記事●退會

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　每月一回二十日發行

第二十九卷　第三百四十四號

# 植物學雜誌

大正四年八月發行

禁轉載

## ○和文論説

●ひめぢょをんノ單性生殖（豫報）　理學士　田原正人　二四五頁

●けし・ひなげし・おにげしノ染色體ニ就キテ　理學士　田原正人　二五四

## ○歐文論説

●朝鮮森林植物編（豫報）五、櫻桃科　理學博士　中井猛之進　一三三頁

## ○新著

●ウィッセリング氏『有機化學ニ於テ慣用スル反應ヲ植物顯微化學的研究ニ應用スル事ニ就テ』●ウィリアム、ファーロー氏『馬尾藻海（ホンダワラノウミ）ノ植物』

## ○雜錄

●飯能ノつゝじ（中井猛之進）●菌類雜記（四三）（安田篤）●富士山植物目錄ニ追加スベキ數種（早田文藏）●岳麓山ノ植物ニ就テ（松田定久）●第二十九囘文檢植物科豫備試驗（大正四年七月施行）問題及解義（岡村周諦）●カリシャ、レペンスノ葉ノ傾水運動ニ就テ（原田三夫）

## ○新刊紹介

●牧野富太郎根本莞爾二氏共編『東京帝室博物館天產課日本植物乾腊標本目錄』●エン、ジースト、ジー氏『江蘇省植物目錄』●松村博士編『改訂植物名彙前編漢名之部』

## ◎東京植物學會錄事

●入會●退會●轉居●寄附

植物學會

| | |
|---|---|
| 金壹圓 | 梶山英二君 |
| 金貳圓 | 河越重紀君 |
| 金壹圓 | 中西準太郎君 |
| 金五圓 | 朝比奈知泉君 |
| 金貳圓 | 濱田俊太郎君 |
| 金貳圓 | 栗山昇平君 |
| 金參圓 | 山本信要君 |
| 金貳圓 | 西崎弘太郎君 |
| 金貳圓 | 土井藤平君 |
| 金壹圓 | 中尾清藏君 |
| 金壹圓 | 仲佐貞次郎君 |
| 金參圓 | 吳秀三君 |
| 金壹圓 | 平田駒太郎君 |
| 金貳圓 | 木梨延太郎君 |
| 金壹圓 | 渡邊隣二君 |
| 金參圓 | 犬塚勝太郎君 |
| 金五圓 | 林權助君 |
| 金五圓 | 中田錦吉君 |
| 金貳圓 | 伊木常誠君 |
| 金壹圓 | 村上鈑藏君 |
| 金壹圓 | 阪倉淳吉君 |
| 金貳圓 | 中澤毅一君 |
| 金參圓 | 粟津清亮君 |
| 金五圓 | 有賀長雄君 |
| 金壹圓 | 杉山岩三郎君 |
| 金壹圓 | 川口德三君 |
| 金壹圓五拾錢 | 伊集院兼吉君 |
| 金拾貳圓 | 土岐僙君 |
| 金壹圓 | 大野精七君 |
| 金壹圓 | 阿久津喜治君 |
| 金貳圓 | 木下熊雄君 |

小計　金參百四拾貳圓五拾錢也

累計　金壹千〇七拾六圓五拾錢也

大正四年七月八日

取扱委員　藤井健次郎

### 正誤

第二回報告中出金之部漆田春吉君ハ漆畑春吉君、第三回報告中出金之部高田貞治君ハ高木貞治君、宮野金吾君ハ宮部金吾君ノ誤ニ付訂正ス

---

松村敎授在職滿廿五年記念祝賀會醵金ハ六月三十日ヲ締切ト致シ置候處右ハ七月三十一日迄延期致候

松村敎授在職廿五年記念祝賀會委員

---

◎本會々員ニ限リ理學博士池野成一郎氏著實驗遺傳學（再版）ヲ定價ノ二割引（卽チ金壹圓貳拾錢）ニテ御取次仕候間御希望ノ方ハ至急本會ヘ御申込被下度候

東京小石川白山御殿町
理科大學附屬植物園內　東京植物學會

---

### ●正誤

本誌第二十九卷第三百三十八號和文論說欄「*Polystomella* 屬ニ就テ」ノ項中左ノ通リ正誤ス。

五十一頁終ヨリ三行目ノ *Saccardow* ハ *Saccardo* 以下同樣。

五十二頁十三行 Eumycrocyclus ハ Eumicrocyclus

同頁十六行 Eumycrocyclus Scultula ハ Eumicrocyclus Scutula

以下 Scultula ハ Scutula ト訂正。

五十三頁終リノ行 *Kwagoi* ハ *Kawagoi*.

金貳圓　伊木常誠君
金壹圓　村上鈑藏君
金壹圓　阪倉淳吉君
金貳圓　中澤毅一君
金參圓　粟津清亮君
金五圓　有賀長雄君
金壹圓　杉山岩三郎君
金壹圓　川口德三君
金壹圓五拾錢　伊集院兼知君
金拾貳圓　土岐僙君
金壹圓　大野精七君
金壹圓　阿久津喜治君
金貳圓　木下熊雄君
小計金貳百五拾八圓五拾錢也
累計金壹千百參拾七圓五拾錢也

出金之部

金拾圓　岡村金太郎君
金拾圓　遠藤吉三郎君
金拾圓　黃以仁君
金拾圓　安田篤君
金五圓　眞保一輔君
金七圓　兒玉親輔君
金拾圓　矢部吉禎君
金貳圓　吳續祖君
金拾圓　白澤保美君
金拾圓　川上瀧彌君
金貳圓　八田三郎君

金壹圓　永井威三郎君
金壹圓　長濱兼吉君
金貳圓　脇山三彌君
金貳圓　三宅恒方君
金壹圓　大森千藏君
金貳圓　伊東高造君
金貳圓　石田收藏君
金貳圓　麻生慶次郎君
金貳圓　吉永虎馬君
金壹圓　千葉芳雄君
金參圓　加藤弘之君
金五圓　武田久吉君
金參圓　永井環君
金參圓　眞野文二君
金貳圓　加藤正治君
金壹圓　大場德久君
金參圓　吉江琢兒君
金五圓　古市公威君
金貳圓　下郡山誠一君
金參圓　山川默君
金貳圓　坪井九馬三君
金參圓　三上參次君
金貳圓　勝島仙之助君
金貳圓　野原茂六君
金壹圓　齋藤菊壽君
金貳圓　服部捨太郎君
金貳圓　稻垣乙丙君
金壹圓　下村英二郎君

金壹圓　南部洋君
金五圓　上田榮次郎君
金貳圓　棚橋愛七君
金貳圓　田中隆三君
金參圓　右田半四郎君
金參圓　藤田經信君
金參圓　佐藤三吉君
金五圓　穗積陳重君
金參圓　谷津直秀君
金貳圓　今井一郎君
金貳圓　牧牛尾君
金壹圓　中村正雄君
金貳圓　小野瓢郎君
金壹圓　岸田久吉君
金貳圓　佐野靜雄君
金五圓　原嘉道君
金參圓　辰野金吾君
金壹圓　小田常太郎君
金五圓　柳谷卯三郎君
金貳圓　美濃部達吉君
金貳圓　岩佳良治君
金壹圓　西田彰三君
金壹圓　中江純次郎君
金貳圓　田中館愛橘君
金參圓　坂井英太郎君
金貳圓　大澤岳太郎君
金貳圓　岡野貞君
金壹圓　池田岩治君

金壹圓　高橋牂君
金貳圓　森貞次郎君
金壹圓　伊藤俊治君
金壹圓　鈴木義直君
金貳圓　鈴木梅太郎君
金參圓　福地信世君
金參圓　石原健三君
金壹圓　飯田謙三君
金壹圓　會澤清五郎君
金貳圓　佐藤林三君
金貳圓　多田綱輔君
金五圓　小幡文三郎君
金五圓　桑田義備君
金貳圓　入澤達吉君
金五圓　田原正人君
金壹圓　藤田輔世君
金貳圓　島田剛太郎君
金壹圓　松井守正君
金貳圓　比企忠君
金貳圓　井上哲次郎君
金貳圓　松井敬勝君
金參圓　梅村甚太郎君
金貳圓　町田則文君
金貳圓　西村萬壽君
金貳圓　田中茂穗君
金五圓　小野孝太郎君
金壹圓　小泉康久君
金貳圓　宇野朗君

## ○松村教授在職二十五年記念祝賀會醵金第六回報告

### 申込之部

| | |
|---|---|
| 金貳圓 | 八田三郎君 |
| 金壹圓 | 永井威三郎君 |
| 金壹圓 | 長濱兼吉君 |
| 金貳圓 | 脇山三彌君 |
| 金貳圓 | 三宅恒方君 |
| 金壹圓 | 大森千藏君 |
| 金貳圓 | 伊東高造君 |
| 金貳圓 | 石田收藏君 |
| 金貳圓 | 麻生慶次郎君 |
| 金貳圓 | 吉永虎馬君 |
| 金壹圓 | 千葉芳雄君 |
| 金參圓 | 加藤弘之君 |
| 金五圓 | 武田久吉君 |
| 金參圓 | 永井環君 |
| 金參圓 | 眞野文二君 |
| 金貳圓 | 加藤正治君 |
| 金壹圓 | 大場德久君 |
| 金參圓 | 吉江琢兒君 |
| 金五圓 | 古市公威君 |
| 金貳圓 | 下郡山誠一君 |
| 金參圓 | 山川默君 |
| 金貳圓 | 坪井九馬三君 |
| 金參圓 | 藤田經信君 |
| 金參圓 | 佐藤三吉君 |
| 金五圓 | 穗積陳重君 |
| 金參圓 | 谷津直秀君 |
| 金貳圓 | 今井一郎君 |
| 金貳圓 | 牧牛尾君 |
| 金壹圓 | 中村正雄君 |
| 金貳圓 | 小野瓢郎君 |
| 金壹圓 | 岸田久吉君 |
| 金貳圓 | 佐野靜雄君 |
| 金參圓 | 三上參次君 |
| 金貳圓 | 勝島仙之助君 |
| 金貳圓 | 野原茂六君 |
| 金壹圓 | 齋藤菊壽君 |
| 金貳圓 | 服部捨太郎君 |
| 金貳圓 | 稻垣乙丙君 |
| 金壹圓 | 下村英二郎君 |
| 金壹圓 | 南部洋君 |
| 金五圓 | 上田榮次郎君 |
| 金貳圓 | 棚橋愛七君 |
| 金貳圓 | 田中隆三君 |
| 金參圓 | 右田半四郎君 |
| 金五圓 | 原嘉道君 |
| 金參圓 | 辰野金吾君 |
| 金壹圓 | 小田常太郎君 |
| 金五圓 | 柳谷卯三郎君 |
| 金貳圓 | 美濃部達吉君 |
| 金貳圓 | 岩住良治君 |
| 金壹圓 | 西田彰三君 |
| 金壹圓 | 中江純次郎君 |
| 金貳圓 | 田中館愛橘君 |
| 金參圓 | 坂井英太郎君 |
| 金貳圓 | 大澤岳太郎君 |
| 金貳圓 | 關野貞君 |
| 金壹圓 | 池田岩治君 |
| 金壹圓 | 高橋牂君 |
| 金貳圓 | 森貞次郎君 |
| 金壹圓 | 伊藤俊治君 |
| 金壹圓 | 鈴木義直君 |
| 金貳圓 | 鈴木梅太郎君 |
| 金參圓 | 福地信世君 |
| 金參圓 | 石原健三君 |
| 金壹圓 | 飯田謙二君 |
| 金壹圓 | 會澤清五郎君 |
| 金貳圓 | 佐藤林三君 |
| 金貳圓 | 多田綱輔君 |
| 金五圓 | 小幡文三郎君 |
| 金五圓 | 桑田義備君 |
| 金貳圓 | 入澤達吉君 |
| 金五圓 | 田原正人君 |
| 金壹圓 | 藤田輔世君 |
| 金貳圓 | 島田剛太郎君 |
| 金壹圓 | 松井守正君 |
| 金貳圓 | 比企忠君 |
| 金貳圓 | 井上哲次郎君 |
| 金貳圓 | 松井敬勝君 |
| 金參圓 | 梅村甚太郎君 |
| 金貳圓 | 町田則文君 |
| 金貳圓 | 西村万壽君 |
| 金貳圓 | 田中茂穗君 |
| 金五圓 | 小野孝太郎君 |
| 金壹圓 | 小泉康久君 |
| 金貳圓 | 宇野朗君 |
| 金壹圓 | 梶山英二君 |
| 金貳圓 | 河越重紀君 |
| 金壹圓 | 中西準太郎君 |
| 金五圓 | 朝比奈知泉君 |
| 金貳圓 | 濱田俊太郎君 |
| 金貳圓 | 栗山昇平君 |
| 金參圓 | 山本信要君 |
| 金貳圓 | 西崎弘太郎君 |
| 金貳圓 | 土井藤平君 |
| 金壹圓 | 仲尾清藏君 |
| 金壹圓 | 仲佐貞次郎君 |
| 金參圓 | 吳秀三君 |
| 金壹圓 | 平田駒太郎君 |
| 金貳圓 | 木梨延太郎君 |
| 金壹圓 | 渡邊隣二君 |
| 金參圓 | 犬塚勝太郎君 |
| 金五圓 | 林權助君 |
| 金五圓 | 中田錦吉君 |

ント欲ス。

此ノ書ノ說クガ如ク吾人ハ須ラク本邦ニ於ケル天然物保存ニ關スル一般的概念ノ向上ヲ祈ルト同時ニ博士ノ手ニ依ツテ更ニ精細ナル本邦天然記念物個々ノ詳說アルヲ鶴首シテ期待スルモノナリ（紙數約二百頁定價一圓貳拾錢大正四年四月富山房發行）（日比野）

## ◎東京植物學會錄事

### ○例會記事

大正四年六月二十六日午後一時半ヨリ小石川植物園內敎室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ午後五時頃閉會ス來會者約三十五名。

演　題

一、朝鮮狠林山ノ植物帶　理學博士　中井猛之進氏
一、わかめ屬及其種類　理學博士　岡村金太郞氏
一、白色花ニ於ケル「アントチアン」色原質ノ存在及其證明ニ就テ　理學博士　柴田　桂太氏

中井博士ハ朝鮮ニテ始源林トモ稱スベキ森林最モ深キ狠林山ニ植物ヲ採集セラレシ時ノ狀況ヲ述ベラレ當時採集セラレシ植物數十種ノ腊葉ト寫眞ヲ供覽セラレタリ。

岡村博士ハわかめヲ一屬三種トナスベシトテわかめニ大體二樣ノ形アル事ヨリ其間ニ位スル種々ノ實例ヲ示サレタリ、該講演ハ本誌十月號ニ掲載セラルヽヲ以テ此處ニ之ヲ略ス。

次ニ柴田博士ハ最近ウィルステッター氏ノ研究ニ基キ「アントチアン」色素ト「フラボン」配糖質トノ化學的關係確定シ今ヤ植物生理學上ヨリ該問題ノ解決ニ步ヲ進ムルノ最好時機タルヲ說キ、先ヅハコネウツギノ花ニ於ケル短時間ニ發起スル「アントチアン」形成現象ニ就キ研究セル結果其純白色花ニ就テ氏ガ新ニ「アンモニア」試法 Ammoniak-Probe. ト名ケタル方法ニ依リ上皮（エピデルミス）組織ノ細胞液中ニ溶在スル「アントチアン」色原質即チ「フラボン」配糖質ヲ簡單且ツ明確ニ證明シ得ルコト及試驗管中ニ於テ該白色花ノ浸出液ヲ還元シ「アントチアン」色素ヲ生成シ得ルコトヲ述ベ更ニ進ミテ右ノ兩試驗法ヲ七十餘種ノ白色花ニ及ボシ其普ネク同一ノ現象ヲ呈スルコトヲ發見シ猶ホ研究ノ結果獨リ花部ノミナラズ殆ド一般ノ上皮細胞ノ常在含有物トシテ「フラボン」配糖質ヲ認識スベキコトヲ提言セラレ從テ今ヤ上皮細胞機能及「フラボン」體及「アントチアン」ノ生理的意義ニ就テ新方面ノ研究ヲ開始セルコトヲ說カレ、其指導假說トシテ紫外線ノ吸收及呼吸ノ化學變化ニ於ケル媒介作用等ヲ擧ゲ終リニ雜種試驗ニ於ケル花色ノ遺傳現象ニ就テ色原體形成能及還元機能等ノ二三因子ヲ運用シコレンス氏バウル氏等ノ實驗セル二三ノ複雜ナル場合ヲ簡單ニ解析スベキコトヲ例示セラレタリ。

### ○退　會

安川尙三氏

| | |
|---|---|
| 鞣皮液中ノ新種「ミコデルマ」ニ關スル生理的研究 | 淺井東一氏 |
| 玄參科植物分類 | 古海正福氏 |
| 光蘚ノ生理ニ就テ | 戸田康保氏 |
| いぬわらびノ精蟲發育史 | 相馬孟胤氏 |
| 支那産ノ菊科植物分類 | 吳　續祖氏 |

## ◎新刊紹介

### ○理學博士三好學氏著『天然記念物』

古來名匠ノ手ニ成リシ工藝美術ガ今日國寶トシテ保存セラルヽニ係ハラズ、自然ノ名工ニ依ッテ作ラレタル固有ノ天然記念物ノ保護ガ由來等閑ニ附セラレタルハ識者ノ頗ル遺憾トスル所ナリ。

凡ソ文明ノ進歩ニ伴ヒ、一方ニ於テ天然記念物ノ保存事業タル、學術上最モ重要ナル事項ナルノミナラズ、然モ一國々民性ノ函養、國粹保存ノ上ニ於テモ無形的ニ一大潜勢力ヲ有スルモノナルヤ言ヲ俟タズ。飜ッテ歐米輓近ノ狀況ヲ見ルニ國ノ如何ヲ問ハズ、苟クモ學術發達ノ諸國ニアリテハ皆率先シテ天然記念物ノ保存ヲ行ハザルナシ。宜ナルカナ、其ノ法策トシテ或ハ協會ノ設立トナリ、幾多ノ出版物トナリ更ニ進ンデ天然保護區域公設公園等ノ設置トナリ、以テ其ノ完成ヲ期スルヲヤ。

博士ハ夙ニ這般ノ諸點ニ著目シ、爾來此ノ問題ヲ唱導スルコト茲ニ年アリ、更ニ最近歐米視察ノ途ニ登レルヲ機トシ、弘ク海外斯界ノ學者ト親シク意見ヲ交換シ、彼ニ於ケル其ノ實況ヲ精察スル處アリ、歸來益々本邦ニ於ケル同事業ノ急務ナルヲ感ジ、先ヅ彼我ニ於ケル該事業ノ現狀ヲ參照シ、乃チ以テ本書ヲナセリ。蓋シ是レ邦書、天然記念物ヲ紹介セルモノヽ嚆矢ト云フベシ。

若シ夫レ本書ヲ繙カンカ、先ヅ一般天然記念物ノ毀損ノ實狀ヲ説キ、歐米ノ事情ヲ引ヒテ日本ニ於ケル實例ヲ指摘シ、之ガ保存ノ必要ヨリ諸外國ニ於ケル天然記念物保護ノ機關ヲ始メ、諸種ノ會議幷ニ出版物ニ就テ詳説シ、日本ニ於ケル該事業ノ狀態ヲ述ベ、其ノ保存スベキ天然物ヲ指摘シ、倂セテ是レガ保存ノ方法ヲ論ゼリ。又天然保護區域ト公設公園トヲ批判シ、更ニ進ンデ郷土保護、天然案内記ニ美化ト保存區別等ニ及ベリ。巻尾ニ附錄トシテ曾テ博士ガ一度世上ニ公ニセル論文『名木ノ伐滅幷ニ其ノ保存ノ必要ニ就テ』外數篇ヲ添ヘ、其ノ他本書以外已ニ公ニセル多數ノ論説ノ索引ヲ附セリ。

今此書ヲ通覽スルニ行文明快、論旨整然、加フルニ多數ノ興味アル寫眞圖畫ノ用意アリ。蓋シ社會ニ向ッテ警世ノ文字ナリト云フベク、以テ廣ク一般人士ノ一讀ヲ勸メ

4. *Leucaena glauca* BENTH. ギンガフクワン
5. *Medicago sativa* L. ムラサキウマゴヤシ
6. *Mimosa pudica* L. オジギサウ
7. *Sesbania aegyptica* PERS. ツノクサネム

繖形科(*Umbelliferae*)

1. *Hydrocotyle asiatica* L. つぼくさ

茜草科(*Rubiaceae*)

1. *Paederia tomentosa* BLUME. へくそかづら

菊科(*Compositae*)

1. *Artemisia capillaris* THUNB. かはらよもぎ
2. *Artemisia vulgaris* L. var. *indica* MAX. よもぎ
3. *Emilia sonchifolia* DC. うすべにゝがな
4. *Eupatorium chinense* L. var. *tripartitum* MIQ. みつばひよどりばな
5. *Vernonia cinerea* LESS. むらさきむかしよもぎ

桔梗科(*Campanulaceae*)

1. *Lobelia radicans* THUNB. みぞかくし

旋花科(*Convolvulaceae*)

1. *Ipomoea biloba* FORSK. うちはかづら

茄科(*Solanaceae*)

1. *Solanum nigrum* L. いぬほほづき

馬鞭草科(*Verbenaceae*)

1. *Duranta Plumieri* JACQ. タイワンレンギヨウ
2. *Vitex trifoliolata* L. var. *ovata* MAKINO. はまごう

鴨跖草科(*Commelinaceae*)

1. *Commelina nudiflora* L. しまつゆくさ

莎草科(*Cyperaceae*)

1. *Fimbristylis diphylla* VAHL. てんつき
2. *Kyllinga brevifolia* ROXB. ひめくぐ

禾本科(*Gramineae*)

1. *Arthraxon ciliaris* BEAUV. こぶなぐさ
2. *Imperata arundinacea* CYR. ちがや
3. *Miscanthus japonicus* HACK. ときはすゝき
4. *Panicum indicum* L. ぬめりぐさ
5. *Panicum proliferum* LAM. おほぬかきび
6. *Panicum repens* L. はひきび
7. *Paspalum scrobiculatum* L. すゞめのこびゑ
8. *Rottboellia compressa* L. f. var. *genuina* HACK. こばのうしのしつぺい

## ◎雜報

### ○三宅、草野兩博士ノ歸京

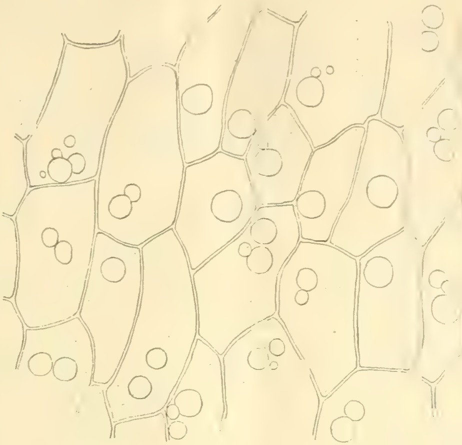
南洋マーシャル群島方面ヘ出張セラレタル兩博士ハ去六月十九日歸京セラル兩博士旅行中採集セラレシ動植物標品竝ニ彼ノ地ニテ蒐集セラレシ南洋土人ノ日用品等ヲ駒場農科大學植物學教室ニ陳列セラレ一般ノ觀覽ニ供セラレタリ。

### ○本年度理科大學植物科卒業生

本年度ノ理科大學植物學科卒業生ハ左ノ五氏ニシテ其卒業論文題目左ノ如シ。

シキ以前ヨリ此ノ事ヲ本邦產ノ植物ニ於テ、實見セン事ヲ欲シ種々ノ植物ニ就キ觀察ヲ試ミタル事アリシモ、未ダ適當ノ材料ニ遭遇スル事ヲ得ザリシガ、頃日偶然ノ機會ヨリシテ到ル處ニ普通ナルやぶからし（一名びんばふかづら）ガ、此ノ種ノ實驗材料トシテ、極メテ適當ナル植物ナル事ヲ發見セリ。卽チ此ノ植物ノ節ノ部ハ深紅色ヲ呈スルヲ以テ、剃刀ヲ以テ表面ニ平行シテ薄キ切片ヲ作リ、之ヲ水ニテ裝置シテ鏡檢スル時ハ、上圖ニ示スガ如ク大小種々ノ大サノ深紅色ノ球狀體細胞液中ニ散點スル事ヲ發見スベシ。蓋シ細胞液ガ「アントキアン」ニテ飽和サレタルガ爲メニ「アントキアン」ガ此ノ種ノ狀態ヲ呈スルモノナルヲ以テ、細胞液夫レ自身モ薄キ紅色ヲ帶ブ。今試ニ之ニ薄キ加里液ヲ加フル時ハ紅色ハ忽チニシテ青色ニ變ズ。

やぶからしノ表皮細胞ノ「アントキアン」



---

## ○臺灣ニ於ケルまめだふしノ寄主植物

藤黑與三郎（Y. FUJIGURO.）

まめだふし（*Cuscuta chinensis* LAM.）ハ旋花科ニ屬スル純寄生植物ニシテ根及葉ヲ缺キ莖ハ黃色細キ蔓狀ヲナシ常ニ他植物ニ纏繞シ其接觸部ヨリ吸根ヲ寄主ノ組織內ニ挿入シ養分ヲ攝取シテ生育ス花ハ小形數個宛群生ス。

臺灣ニテ本植物ノ寄生ヲ蒙ムルモノハ余ガ今日迄ノ調查ニヨレバ實ニ十二科三十一種ノ多キニ達ス今其寄主名ヲ列記スレバ次ノ如シ（但シ栽培植物ハ片假名ニテ野生植物ハ平假名ニテ記セリ）。

錦葵科（*Malvaceae*）

1. *Urena lobata* L. var. *tomentosa* MIG. おほばぼんてんくわ

荳科（*Leguminosae*）

1. *Acacia confusa* MERRILL. サウシジユ
2. *Desmodium triflorum* D. C. はひまきゑはぎ
3. *Glycine Soja* PTH. ダイヅ

ヲ以テ、腐木面ヨリ懸垂ス、菌柄ハ長サ一乃至五「ミリメートル」、太サ○・六乃至二「ミリメートル」アリ、褐色ノ密毛ヲ被ムル、菌傘ハ、直徑六乃至二五「ミリメートル」アリ、癒著シタルモノニ在リテハ、四○「ミリメートル」ニ達ス、表面ハ黃褐色ヲ呈シ、極メテ短キ密毛ヲ帶ブルカ、或ハ殆ド平滑ナリ、不明ノ輪層ヲ具フ、實質ハ薄クシテ、黃褐色ヲ呈ス、裏面ハ肉桂色ニシテ、管孔ハ多角形ヲ爲シ、疎大ナリ、基子ハ楕圓形ヲ爲シ、平滑ニシテ銹色ヲ帶ブ、長徑七乃至八μ、短徑五μアリ、仙臺ノ林地ニ生ズ、大正三年、九月二十日ノ採集ニ係ル、本菌ハ北米ニモ產スルガ、極メテ稀ナリ。

## ○つぼみたけハちやこぶたけト同一物ニアラズ

安田篤 (A. Yasuda.)

本誌第二十六卷、第三百五號、百四十九頁ニ揭ゲタル、菌類雜記(七)中ノつぼみたけニ就テ、原攝祐氏ハ、同誌第二十七卷、第三百十四號、百二十四頁ニ於テ、本品トちやこぶたけ(*Daldinia concentrica*[Bolt.]Ces. et de Not.)トハ、同一物ナルベシ、ト疑ヲ挾マレタリ、是レ予ノ當時、*Daldinia vernicosa*(Schw.)Ces. et de Not. ノ邦產アルコトヲ、報知スルニ止メントセシガ爲メ、つぼみたけノ記載簡ニ過ギ、ちやこぶたけトノ區別ノ要點ヲ、記サザリシ罪ノ致ス所ナリ、實際ハつぼみたけハ **Daldinia vernicosa**(Schw.)Ces. et de Not. ニシテ、ちやこぶたけノ有柄種ニアラズ、今曩ノ記載ニ、漏レタルトコロヲ補足センニ子座ハ高サ○・七乃至一・二「センチメートル」アリ、扁球狀ヲ呈シ、往々左右ヨリ壓迫セラル、柄ハ表面ニ、著シカラザル數個ノ橫線ヲ具ヘ、長サ三乃至六「ミリメートル」、直徑ハ、上部ニテハ三・五乃至五「ミリメートル」、基脚部ニテハ二乃至二・五「ミリメートル」アリ、被子器ハ卵圓形ニシテ、長徑○・八「ミリメートル」、短徑○・三乃至○・四「ミリメートル」アリ、ちやこぶたけノ被子器ノ、長徑一「ミリメートル」、短徑○・四乃至○・五「ミリメートル」ニ比シテ、少シク小ナリ、八裂子ハ卵橢圓形ニシテ、黑褐色ヲ呈シ長徑一二乃至一五μ、短徑六乃至七μアリ、ちやこぶたけノ八裂子ノ、長徑一四乃至一八μ、短徑七乃至一○μニ比較スレバ、概シテ小ナリ。

## ○やぶからしノ「アントキアン」

田原正人 (M. Tahara.)

「アントキアン」ハ通常、細胞液中ニ溶解シテ存在スルモノナリト雖モ又時トシテ膠狀性ノ滴狀體不定形ノ固形體或ハ結晶體ヲナシテ現出スル事アリ。此ノ事實ハ一九○五年モーリッシュ氏ノ發見ニカヽルモノニシテ、爾來諸種ノ植物ニ於テ同樣ノ事實存スル事確認セラレタリ。余久

褐色ニシテ、許多ノ疎毛ヲ被ムル、内面ハ鉛灰色ヲ呈シ、平滑ニシテ光澤ヲ帶ビ、著シキ許多ノ縱線ヲ具フ、口緣ニ、直伸セル房狀ノ毛ヲ生ズ、其長サ〇・八「ミリメートル」アリ、小外皮ハ「レンズ」狀ヲ爲シ、太キ柄ヲ具ヘ、白ミヲ帶ブ、直徑二「ミリメートル」アリ、基子ハ長卵圓形ニシテ、平滑ナリ、長徑一八乃至二〇μ、短徑八乃至一〇μアリ、仙臺ノ林地ニ產ス、大正三年、九月十三日ノ採集ニ係ル。

**〇みかはたけ**(新稱)

**Polyporus Mikawai** LLOYD.

(所屬)　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ薄クシテ、半圓形ヲ爲シ、基脚部狹小トナリ、頗ル短キ側柄ヲ以テ、樹皮面ニ著生ス、栓革質ヲ帶ビ、長徑二乃至五「センチメートル」、短徑一・五乃至三・五「センチメートル」アリ、表面ハ白色ニシテ、極メテ微弱ナル、細カキ放射狀ノ條線ヲ具ヘ、平滑ニシテ輪層ヲ缺ク、傘緣薄クシテ鋭シ、實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ハ白クシテ、乾燥スレバ材色ヲ帶ブ、菌管ハ短ク、管孔ハ可成リ小サクシテ、多角形ヲ爲シ、菌柄ニ垂生ス、之ガ爲メニ、菌柄ノ下面ハ、膨レテ瘤狀ヲ爲ス、基子ハ圓柱狀ニシテ、平滑ナリ、無色ニシテ、長徑九乃至一〇μ、短徑三μアリ、三河國幡豆郡、横須賀村、大字瀨戸ニ於ケル、しひのきニ生ズ、松崎宇一氏ノ採集ニ係ル、本菌ハロイド氏ノ命名ニ係レル、えぶりこ屬(*Polyporus*)ノ一新種ナリ。

**〇まつの癈疾菌**

**Trametes Pini**(BROT.)FRIES.

(所屬)　同上。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲シ、基脚部厚シ、硬クシテ栓木質ヲ帶ビ、長徑八乃至二七「センチメートル」、短徑五乃至一八「センチメートル」アリ、表面ハ暗褐色ヲ呈シ、粗糙ニシテ許多ノ輪層ヲ具ヘ、放射狀ノ割目ヲ有ス、實質ハ黃褐色ヲ帶ブ、裏面ハ赭褐色ニシテ、管孔ハ圓形、或ハ長形ヲ呈シ、微小ナラズ、子囊層ハ、數多ノ剛毛體ヲ以テ被ハル、剛毛體ハ赤褐色ヲ帶ビ、膜壁厚ク、先端尖鋭ナリ、長サ三五乃至五〇μ、太サハ基脚部ニテ、一〇乃至一三μアリ、基子ハ短楕圓形ヲ呈シ、平滑ナリ、長徑五乃至六μ、短徑四乃至五μアリ、膽振國千歲ニ於ケル、えぞまつノ樹幹ニ生ジ、甚ダシキ損害ヲ與フ、東北帝國大學、農科大學敎授、理學博士宮部金吾氏ノ惠與ニ係ル、玆ニ氏ノ厚意ヲ深謝ス。

**〇ひめかいめんたけ**(新稱)

**Polysticus dependens** BERK. et CURT.

(所屬)　同上。

子實體ハ、小サクシテ重生シ、往々相癒著ス、海綿質ヲ帶ビ、菌傘ト菌柄トヨリ成ル、菌傘ハ蜂巢狀ヲ爲シ、短柄

傳セザル變化卽變異及持續變異ヲ起スコト多ク之ニ反シ遺傳ヲ來ス忽然變化ノ極メテ稀ナルノ事實ヨリ見ルモ微生物ノ體中體素及生殖素ノ存在ヲ掲示スルニ充分ナラン。

又微生物ノ持續變異ノ場合ニ於テハ體素變化ノ長ク持續スルニ拘ラズ遺傳質ノ變化セザルヨリ見ルニヴイズマンノ「デテルミナント」(遺傳單位ノ群)ト體素トノ變化トハ沒交渉ナリト云ヘル說ヲ證明スルニ足ルベシ。

吾人ハ終ニ藻類ニ於ケル變化及遺傳ニ就テ少シク述ブル所アラン。

藻ハ純粹培養ヲナサレタル日他ノ微生物ニ比シ淺ク且培養法ノ困難及其他ノ原因ニヨリ遺傳變化ノ研究ノ如キモ極メテ少シト云フヲ憚ラズ。

瑞西ジュネーブ大學敎授ショダーハ多クノ淡水藻ノ純粹培養ヲナシタルヲ以テ著ハル。氏ノ藻類ノ多形論ノ結論ニヨルニ藻ノ多形トハ一種ノ藻ガ其性質ヲ變化スルコトナク種々ノ形態ヲ呈スル現象ナリト云フ。卽其形態ノ如キ培養ノ狀態ニヨリ著シク異ルコトアルモ之ヲ原液中ニ培養セバ直ニ復歸スベシ。卽藻ノ異形ハ變異現象ノ簡單ナルモノニ過ギザルナリ。藻中多形ヲ呈スルニヨリ最有名ナルハ *Scenedesmus acutus* ナル綠藻ナリトス。元來此藻ハ葡萄糖附加培養基中ニ於テハ無機培養液又ハ自然ノ水中ニ於ケルヨリ丸味ヲ有スルモノナリ。予ハ數年來葡萄糖附加培養基中ニ穿刺培養ヲ施シ來リタルニ拘ラズ之ヲ無機培養液中ニ培養スル時ハ直ニ自然形ニ復歸スルヲ知レリ。卽簡單ナル變異現象ノ一例ニ數フルニ足ラン。

此外アルタリノ業蹟ニ於テモ變異現象ノ數例ヲ見ルニ足ル。例ヘバ *Chlamydomonas Ehrenbergii* ヲ三年間九%ノ葡萄糖中ニ培養セル後之ヲ一%又ハ九%葡萄糖中ニ移シタルニ後者ニハ發生遙ニ前者ニ優レルヲ見タリト云フ。然レドモ此等獲得性ハ直ニ復歸スベキ性質ノモノナルヤ勿論ナリ。其他變異ニ關スル區々タル論著ハ所々ニ散見スルモ吾人ハ現今尙藻類ノ持續變異及忽然變化ノ確實ナル例證ヲ求ムル能ハザルナリ。此等ノ問題ニ就テハ吾人ハ只ニ將來ノ研鑽ヲ待タントスルノミ。

## ○菌類雜記 (四二)

安田篤 (A. Yasuda.)

### ○すぢちやだいごけ(新稱)

**Cyathus striatus** (Huds.) Hoffm.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、茶臺苔亞區(Nidulariineae)、ちやだいごけ科(Nidulariaceae)。

子實體ハ倒圓錐形ヲ爲シ、落葉間ニ埋沒セル朽木、或ハ枯枝上ニ生ズ、廣キ口ヲ具ヘ、若キ時ハ、白色ノ薄膜ヲ以テ閉ヂラル、高サ一〇乃至一六「ミリメートル」、幅ハ最廣キ處ニテ、六乃至九「ミリメートル」アリ、外面ハ暗

亦明ニ忽然變化ニ屬スベシ。

更ニ吾人ハバルベルノ趣味アル研究ヲ紹介セン。

バルベルハ細菌及酵母ノ個體ノ形態ノ異ルモノヲ個々ニ分チ所謂個體培養（Individuallinienkulturen）ヲ施シタルニ多クハ分裂直後又ハ短時後ニシテ正型ニ復歸スルヲ認メタリ。即普通ノ變異現象ニ過ギザリキ。然ルニ室扶斯菌中特ニ長形ナルヲ撰ビ培養セルニ五十三日ノ後初テ復歸現象ヲ認メタリ。是即明ニ持續變異ノ現象ナリ。

然ルニ極メテ異形ヲナセルモノヲ取リ培養セルニ二ケ年餘種々ノ狀態下ニ其形狀ヲ變ゼザリシヲ以テ之ヲ忽然變化ノ一例ニ加ヘタリ。然レドモ忽然變化ヲナス個體ノ如何ニ少キカハ次ノ例ヲ見バ思中バニ過グルモノアラン。例ヘバ大腸菌ノ異形百四十個ヲ取リ各培養セルニ百三十九形ハ正形ニ復シ單ニ一形ノミ忽然變化ニ屬シタルニ過ギザリキ。

以上述ブル所ニヨリテ見ルニ微生物ノ變化ハ毫モ高等植物ノ變化ト異ナラザルヲ見ン。但シ微生物ニハ特別ナル變異即持續變異ノ廣ク存在スルハ極メテ特異トス。然レドモ其因テ來ルハ微生物界ニ無性生殖ノ廣ク行ハル、ニヨリ自ラ明ナルベシ。其證トシテ左ノ數例ヲ見バ理自ラ明ナラン。

ゲラシモーノ實驗ニヨレバあをみどろノ原形質分裂ヲ妨害スル時ハ二核ヲ有スルノ細胞ヲ得ベシ。而シテ、あをみどろモシ無性生殖ヲノミナサバ常ニ二核細胞ヨリナル。之ニ反シ接合スル時ハ一核ノ細胞ニ復歸スルニ至ル。即此際ニ於テハ毫モ遺傳質ノ變化セシニアラザルコト自ラ明ナラン。唯ニ無性的ニ生殖スルガタメ獲得性ヲ遺傳セルガ如ク見ユルニ過ギズ。

又特別化學物質ニヨリ「トリパノゾーメン」ノ生毛體ノ發達ヲ妨害スル時ハ該生物ニシテ常ニ無性的ニ繁殖スル時ハ其子孫ハ常ニ無毛ナルヲ見ル。然レドモ該無毛性ハ遺傳質ノ變化ニ歸因スルニアラザルナリ。

以上數頁ニ涉リ述ベタル如ク微生物ノ變化ハ分裂生殖ニヨリ後裔ニ移行スベキヲ知ラン。而シテ此移行ハ高等生物ニ於ケル變化ノ生殖細胞ヲ通ジテ行ハル、遺傳ト根本的ニ異ルモノニアラズ。今少シク其理ヲ述ベン。

アウグスト、ヴイスマンハ高等生物ノ體ヲ體素ト生殖素トノ二部ニ分チタリ。更ニ氏ハ考察シテ多クノ變化ハ常ニ體素ヲ變化スルノミニシテ遺傳セズ。之ニ反シ生殖素ニ及ブ變化ハ遺傳スルモノトナセリ。而シテ微生物ニ於テハ此等兩素ハ區別不明ナリトナシタリシガ近時彼ハ浸滴蟲ニ於テ明ニ兩素ノ存在ヲ認容セリ。實際原生動物ハ昔時ノ學者ノ考想セシガ如ク簡單ナルモノニアラズシテ體素及生殖素ノ區別ノ如キモ明ニ存在スベキモノナリ。之ハ微生物ノ變化及遺傳ガ良ク高等生物ノモノト根本ニ於テ一致スルニヨリ見ルモ明ナリ。即微生物ニ於テモ遺

セルニ再ビ醱酵力ヲ獲タリ。之ニ反シテ此移植ヲナサザルバ尚醱酵力ノ消失ヲ續行セリ。シ氏ハ之ヲ培養基ノ妨害作用トナセリ。

又 *B. prodigiosus* ノ色素形成能力ノ消失ハ再ビ復歸スルモノナルガ該復歸ハ一培養ノ全細菌ニ現ハルルニアラザルガ故ニ變化セルモノハ淘汰ニヨリ之ヲ常ニ保存スルヲ得。即ウォルフハ之ヲ忽然變化ノ一例ニ加フルヲ得ベシト云フニアリ。然レドモ該復歸ハ必ズ起リ且全テノ培養ニ現ルルモノナルヲ以テ見ルモ遺傳質ノ變化ニアラザルヲ知ラン。又或個體ニアリテハ實驗中常ニ變化性ノ固定セル如ク見ユル時アランモ是寧ロ復歸ヲ妨害スル培養基内ノ原因又ハ復歸セザル菌ヲ充分長ク培養セザル原因ニ歸スベキモノナラン。

細菌ノ性質變化ハ醫學上重大ナル現象ナルヲ以テ主トシテ醫學者ニヨリ研究セラレタリ。然モ此等ハ皆持續變異ノ一種ナルハ次ノ數例ヲ見バ思中バニ過ギン。

ゾーベルンハイム及ゼリグマン兩氏等ハ *B. enteritidis.* GÄRTNER 中凝集反應及培養上ノ性質ニヨリ二品種ヲ認メタルガ後徐々ニ原種ニ復セルヲ見タリ。復歸スルニ當リテヤ種々ノ中間狀態ヲ出シ或一個ノ場合ニハゲルトネル型ノ特別ナル變型ヲナセルヲ認メタリ。

コーンニヨレバ室扶斯菌ノ血清ノ殺菌力ニ對シテ獲得セル免疫性ハ室溫下ニ肉汁培養基上ニ培養スル時ハ徐々ニ消滅スルニ反シ定溫器内ニ於テハ急激ニ行ハルト云フ。

又病源菌ノ活動性消失及囘復ノ如キニ於テモ持續變異アリ。例ヘバコッレニヨレバ不活性トナレル「ペスト」菌ヲ十回動物體ヲ通過セシメタルニ高度ノ活動性ヲ得タルガ如シ。

又細菌ノ聚落構成ノ變化モ持續變異ニ屬スルモノアリ。虎列剌菌ノ異常ノ聚落ヲ生ズルハ古弗氏以來多數ノ學者ニヨリ確定セラレタル所ニシテベールトラインノ如キ之ヲ忽然變化ノ一例ニ加ヘシ程異常ノ現象ナリシナリ。然ルニクルーゼハ該菌ヲ海豕ノ體ヲ通過セシメ全ク原種ノ性質ニ復セシムルヲ得タリ。又クルーゼハベルトラインノ所謂忽然變化セル系統ヲ漸時ノ後最初變化ヲ起シタル培養狀態ニ附スル時ハ總テ原種ニ復歸スルヲ知レリ。即該變化モ云ハズシテ持續變化ノ一種ナルヲ知ルニ足ラン。

以上述ベタル所ニヨリテ見ルニ微生物ニ於テ從來忽然變化ナリトセラレシハ概シテ持續變化ニ過ギザルヲ知ラン。然レドモ眞正ノ忽然變化モ決シテ皆無ニアラズ。吾人ハ既ニ浸滴蟲ノ忽然變化ノ明細ナル例ヲ掲ゲタリ。

ウォルフ及シーマン等ノ研究ニヨルニ細菌及絲狀菌くろかびノ色素形成ノ變化ノ如キ眞正ノ忽然變化ニ屬スルモノアリ。又ハンセンニヨリ研究セラレタル酵母中胞子形成能力ヲ消失シ十八ケ年該性ヲ消失セザリシ一種ノ如キ

狀體ノ構成及之ト伴ヘル「ラクターゼ」ノ新生ヲ發見セリ。卽今此變化セル菌ヲ遠藤寒天上ニ培養スレバ初メ白色ノ聚落ヲナスモ第二日ニシテ白色聚落間ニ節狀ノ第二聚落ヲ生ジ盛ニ培養基内ノ乳糖ヲ醱酵スルヲ見ル。該節狀ノ部分ヲ移植スレバ赤色ノ聚落ヲ構成スルモ之ト共ニ又白色ノ聚落ヲモ生ズベシ。是移植ニ際シ完全ニ節狀部ノミヲ移スコト不可能ナルガタメナリ。此白色聚落ハ更ニ節狀ノ第二聚落ヲ出ス。之ヲ移植シテ赤色及白色ノ聚落ヲ得ルコト前掲ノ場合ト同一ナリ。赤色ノモノハ常ニ赤色ノ聚落ヲ生ズ。

今之ヲ考フルニ大腸菌ハ乳糖上ニ培養セルガタメ「ラクターゼ」構成能力ヲ得之ニヨリ乳酸ヲ成生シ培養基ヲ赤色化スルモノニシテ特異ナル獲得性ナリトス。此性ハ乳糖皆無ノ培養基上ニモ永ク消失スルコトナシ。

該現象ハ其他ノ研究者ニヨリ確定セラレ今ヤ其事實ニ疑フベキナシ。又同樣ノ酵素成生能力ハ他ノ細菌ニ於テモ認メラレタルモノアリ。

以上ノ「ラクターゼ」成生能力ハ實ニ忽然トシテ現出シ而シテ永ク失ハレザルヲ以テナイセル及マッシニ兩氏ハ之ヲ忽然變化ノ一例ニ加ヘタルハ是非ナキ次第ト云フベシ。然ルニ其後更ニ永キ培養ニヨリ培養ノ一部ハ遂ニ遠藤寒天上白色ノ聚落ヲ成生スルニ至レルハ多クノ學者ニヨリ唱導セラレタリ。殊ニ細菌ヲシテ動物體ヲ通過セシムル時ハ規則正シク復歸ヲ行フヲ見ル。

又マッシニハ菌ヲ石炭酸附加寒天培養上ニ培養シ復歸ヲ認定セリ。此等ノ事實ニヨリテ見ルニ該變化性モ持續變異ノ一種ナルコト明白ナルベシ。

更ニ興味アル現象ハゼレンゼンノ細菌ノ醱酵能力ニ於ケル持續變異ノ一例ナリトス。ゼレンゼンニヨレバ糖尿病者ニシテ瓦斯尿 (Pneumaturie) ヲ發スル病者ノ膀胱内ニハ *B. pneumaturiae* ナル細菌アリテ烈シク糖ヲ醱酵シ瓦斯ヲ生ズルヲ見タリ。該菌ハ培養ニヨルモ著シク醱酵力ヲ有シタリキ。然ルニ二年後該病者ハ膀胱内ニ瓦斯發生徵候ヲ消滅セリ。此時膀胱内ニ於ケル細菌ノ形態ニハ何等ノ變化ナカリシガ其醱酵力ヲ全ク消失セルヲ認メタリ。

此醱酵力ヲ失ヘル菌ヲ培養セシニ十一ケ月後再醱酵力ヲ囘復セルニ膀胱内ニ於ケルハ更ニ七ケ月ヲ經テ初メテ再ビ原性質ヲ得タリ。之ニヨリテ見ルニ該菌ハ人體外ニ於テハ醱酵力ヲ囘復スルコト人體内ニ於ケルヨリ迅速ナルヲ見ルベシ。

乳酸菌ニ於テモ以上ト同一ノ現象ヲ見ル。シールベックハ該菌ヲ石炭酸附加ノ牛乳内ニ永ク培養セルニ遂ニ醱酵力ヲ消失セルヲ見タリ。而シテ此性ハ石炭酸皆無ノ牛乳内ニテモ永ク消失セズ。然ルニ之ヲ一ケ月餘無菌狀態ニ保存シ再ビ「アウトクラーフ」ニテ消毒セル牛乳中ニ培養

以上ノ復歸現象ハ有性生殖ヲ行フ時ハ一層早ク行ハル、モノニシテ百中三ノ砒酸ニ抵抗セルモノモ接合後二週間ニシテ全ク原種ノ性質ニ復歸セリ。之ニ反シ接合セザルハ三ケ月後徐々ニ抵抗性ヲ消失スルニ至レリ。

以上ニヨリテ見ルニ持續變異ナルモノハ生殖素ニ毫モ變化ヲ起サザル變化ナル事明白ナルヲ見ルベシ。

エールリヒ及彼ノ共著者等ノ研究ニヨレバ「トリパノゾーメン」及「スピロヘーテン」ノ如キモ種々ノ毒物ニ對シ抵抗性ヲ增加スルコト明ナリ。「トリパノゾーム」ノ如キ時トシテ此變性ヲ一年間モ消失セザルコトアリ。

ゴンデルノ研究スル所ニヨレバ斯ノ如クニシテ得タル強固ナル抵抗性モ「トリパノゾーメン」ヲ有スル昆蟲ノ腸ヲ通過セシムル時ハ直ニ消失スト云フ。之ニヨリテ見レバ該變性モ明ニ持續變異ノ一例ニ過ギザルヲ知ルニ足ラン。

又「トリパノゾーメン」ノ血清ニ對スル抵抗性モ著シク人工ニヨリ增加セシメ得ルモノニシテエールリッヒハ該獲得性ノ一年餘モ遺傳セルヲ認メタリキ。然ルニブラウン及タイヒマン兩氏ノ實驗ニヨレバ該性モ矢張徐々ニ復歸スルモノニシテ六十三回ノ移植ニヨリ全ク原種ノ性質ニ復歸セリト云フ。

更ニ酵母ニ於テハエフロンノ趣味アル研究ヲ見ルベシ。氏ハ一立突中二百瓩ノ弗化「アンモニヤ」ヲ有スル濃度ヨリ開始シ後三千瓩ノ濃度迄酵母ヲ馴應セシムルヲ得タリ。今此馴應セル酵母ヲ取リ二回麥芽煎汁ニ移植セシニ抵抗性ヲ減ズルコトナカリシモ十回後ハ千瓩ノ含量ニ對シ既ニ毒作用ヲ受ケ二十回後ハ四百瓩ノ含量ニ抵抗スルヲ得タルノミナリキ。卽酵母ノ弗化「アンモン」ニ對スル抵抗性モ徐々ニ復歸スルモノニシテ持續變異ノ一例ニ加フベキヲ知ラン。

吾人ハ更ニ眼ヲ細菌ノ方面ニ轉ゼン。

曾テマルクハ豕ノ虎列剌病菌ノ砒酸抵抗力ヲ高メ遂ニ最初ノ最高濃度ヨリ高キコト八倍餘ニ達セシムルヲ得タリ。而シテ此抵抗性ヲ高メタル菌ハ更ニ不動ナルコト及遠藤寒天上ニ赤色（白色ノ代リニ）ノ聚落ヲ構成スルコト等ニヨリ原種ト著シク異ル所アリ。然ルニ今此等變化ヲ受ケタル菌ヲ砒酸皆無ノ培養基上ニ培養スル時ハ變化性ハ漸時ニ消滅スルモノナルヲ知ル。卽初メ遠藤寒天上赤色ノ聚落ヲ構成セシモ漸時ニシテ赤白ノ聚落ヲナシ遂ニ白色ノ聚落ヲナスニ至ル。又其不動性及砒酸抵抗性ノ如キモ培養ヲ重ヌルニ從テ逐次消滅スルモノトス。之ニヨリテ見レバ該細菌ノ變化モ亦浸滴蟲ノ持續變異ニ異ラザルナリ。

更ニ細菌ノ酵素成生能力ニ就テ極メテ强固ナル變化性ヲ見ルベシ。ナイセル及マッシニー兩氏ハ大腸菌ノ一種 *Bacterium coli mutabile.* ヲ乳酸含有培養基上ニ培養シ節

ス時ハ直ニ消滅スベキヲ知レリ。

之ニヨリテ見レバ以上述ベタルパラメシユームノ變化ハ高等植物ノ變異ト何等異ル所アルヲ見ザルナリ。

パラメシユームニハ又眞ノ忽然變化ヲ見ルヲ得。例ヘバ其一純系ニ於テ比較的高溫度ナル三十一度下ニ長ク培養セルモノハ形態小トナリシノミナラズ又高溫ニ對スル抵抗性ヲ增シ、初メ最高溫度ハ三十八度ナリシガ今ヤ最高溫ハ三十九度ニ上昇スルニ至レリ。此等性質ハ無性生殖ニヨルモ又有性生殖ニヨルモ失フコトナカリキ。卽此場合ニ於テハ溫度ハ遺傳質ヲ變化セシメ忽然變化ヲ惹起セルコト疑ナシ。而シテ此際パラメシユームノ培養ハ一個體ヨリ發源セルモノニシテ決シテ他ノ個體ト結合セルコト無キハ明白ナリト云フ。卽ジヨロスハ之ヲ以テ眞正ノ忽然變化ナリト斷定セリ。

パラメシユームニ於テハ以上述ベタル變異及忽然變化ノ外第三ノ變化アリ。持續變異 Dauermodification. ノ現象是ナリ。此現象ハ吾人ノ特ニ注意ヲ要スル所ニシテ古來多數ノ學者ニヨリ「獲得性ノ遺傳」ヲ證明セリトナサレタルモノハ多クハ此持續變異ニ外ナラザリシナリ。吾人ハ實ニ細心ノ注意ヲ以テ忽然變化ト持續變異トノ差別ヲ證明セザル可ラズ。

今左ニ持續變異ノ例證ヲ説明セン。

ジヨロスハパラメシユームニ種々ノ濃度ノ砒酸ヲ作用セシメ時ニ短時間其最高濃度ヲ超過セル液中ニ培養シタルニ其抵抗性ヲ增加セル多クノ品種ヲ得タリ。而シテ抵抗性ハ多ク徐々ニ增加スルヲ常トスルモ唯一ノ場合ニ於テハ急激ニ增加スルヲ見タリ。原種ハ百ノ培養液中〇、八乃至一、二ノ砒酸ヲ有スル液中ニ於テハ四十八時間以內ニ死滅スルニ反シ變化セルモノハ百中五ノ砒酸ニモ害ヲ受ケザルニ至レリ。

此抵抗性ハ前既ニ述ベタル砒酸ノ濃度ヲ徐々ニ高ムルコトヨリ得タル變異的ノ抵抗性トハ著シク異レリ。何トナレバ後者ハ原種ヨリ大形ナルニ前者ハ決シテ然ラズ。而シテ此強大ナル抵抗性ハ之ヲ砒酸皆無ノ液ニ培養スルモ容易ニ消失セズ一見忽然變化ノ如シ。然レドモ精密ナル觀察ニヨレバ此強大抵抗性モ徐々ニ復歸スルヲ見ルナリ。例ヘバ砒酸皆無ノ液中ニ培養スルコト七ケ月間ハ抵抗性毫モ消失スルコトナキモ八ケ月後ヨリ徐々ニ變化シ十ケ月半後ニハ全ク原種ノ如キ抵抗性ニ復スルニ至レリ。

茲ニ注意スベキハ抵抗性ノ復歸現象ガ外圍ノ狀態ニヨリ著シク催進セラルルノ事實ナリ。例ヘバ百中三、五ノ砒酸ニ對シ抵抗性ヲ得タルモノヲ一ハ普通ノ如ク處置シ他ハ營養及溫度ヲ屢變化セシメタルニ前者ハ三ケ月半後漸ク抵抗性ヲ消失シ初メタルニ反シ後者ハ二ケ月後ニ於テ原種ノ如キ抵抗性ニ復セルヲ明ニセリ。

ヲ要ス。混系トハ自然及人爲ノ淘汰ニヨリ其中ニ含有スル品種ノ分離セラル、モノニシテ一見遺傳性ヲ帶ビタル變性ヲ有スルガ如シ。之ニ反シ純系トハ之ヲ淘汰スルモ何等ノ効ナク常ニ純粹ナル生物トス。吾人ハ變化及遺傳ヲ研究スルニ當リテ先ヅ兩者ノ別ヲ明ニシ常ニ純系ニ就テ試驗スルヲ要スルモノトス。

一般ニ高等植物ニ於ケル變化ノ原因ハ三種類ニ分別スルヲ得ベシ。一、組合セ Combination 二、變異 Modification 三、忽然變化 Mutation. 是ナリ。

「組合セ」トハ種々ノ遺傳單位(ゲン)ヲ結合スルコトニシテ卽常ニ受胎現象ト關係ス。

變異トハ遺傳質ニ關係セザル變化ニシテ遺傳スルコトナキ生物固有ノ量的變化ナリ。之ニ反シ忽然變化トハ遺傳質ニ及ブ變化ニシテ後裔ニ遺傳セラル、變化トス。此語ハ現今ヅ、フリスノ唱ヘタルヨリ廣義ニ使用スルヲ常トス。例ヘバ適應ニヨリ生ズル變化ヲモ云フガ如シ。

吾人ハ以下微生物ニ於テモ以上ノ三變化ノ存在スルヤヲ公平ニ吟味セントス。

吾人ハ冒頭先ヅ浸滴蟲ニ於ケル研究ヲ吟味セン。該原生動物ハ無性生殖ノ外有性生殖ヲモ行ヒ而シテ有性生殖ハ人工的ニ之ヲ誘發シ又ハ防害シ得ルヲ以テ實驗上非常ニ有利ナル微生物トス。

ジエンニング及ジヨロス氏等ノ研究ニヨレバ浸滴蟲ニ於テモ一種類中多クノ品種ヲ含ミ混系ヲナスモノ多シ。卽之ヲ淘汰セバ一見遺傳性ヲ帶ビタル變化ヲ惹起セルガ如ク見ユ。

又ジヨロス氏ノ研究ニヨレバ浸滴蟲ハ「組合セ」ニヨリ新變種ヲ生ズルコト明白トナレリ。之ニ反シテ細菌及「トリパノゾーメン」ニ於テハ受胎ノ皆無ナルコト又ハ極メテ稀ナルヲ以テ「組合」ニヨル變化ハ尙研究セラレタルコトナシ。

浸滴蟲ノ變異及忽然變化ハ稍委細ニ研究セラレ殊ニジヨロスハ溫度及毒物ノ影響ニ就テ精密ナル研究ヲ遂ゲタリ。ジヨロスハパラメシユームノ純系ヲ以テ研究セルニ品種異ル時ハ勿論最高溫度及毒物ノ最高度ハ極メテ異ル所アルモ同一ノ品種ニ於テハ其變異極メテ微少ナリキ。又氏ハ砒酸ノ濃厚液中ニパラメシユームヲ徐々ニ馴致セシメタルニ其最高濃度ハ著シク增進シ普通ノ(實驗ニ供セザル者)パラメシユームノ抵抗シ能ハザル濃度ニ達スルヲ見タリ。

今斯ノ如ク馴致セルパラメシユームヲ砒酸皆無ノ培養液中ニ漸時培養シ之ヲ再ビ濃度ナル砒酸液中ニ培養スルニ一度得タル抵抗性ハ全ク消滅シ毫モ普通ノパラメシユームニ異ラザリキ。

又パラメシユームハ濃厚ナル砒酸液中ニハ其大サ及形態ヲ變化スルモノナルガ此變化モ一度砒酸皆無ノ液中ニ戾

pubescentes 1.5mm longi, stylis dorsalibus reflexis.

Hab. in Shikoku : in pago Mitsumura prov. Awa.

var. **latifolia**, NAKAI.

*Sp. dasyantha*, KOIDZ. l. c. p. p.

Folia late-ovata v. ovata v. rotundata.

Hab. in Nippon occid. : monte Kumayama prov. Bizen.

Haec species *Sp. dasyantha* nunquam affinis sed valde affinior ad *Sp. chinensis* et *Sp. pubescens*, praecipue var. *latifolia* est.

**Spiræa kiusiana**, NAKAI.

*Sp. dasyantha*, KOIDZ. l. c. p. p.

Pedicelli sparsim pilosi. Ovarium tantum ventrale pilosum. Cet. ut praeced. Planta *Sp. pubescenti* plus minus affinis sed pube et serratulis foliorum exqua dignoscenda.

Hab. in Kiusiu : monte Kaharudake prov. Buzen.

## ○微生物ノ遺傳及變化ニ就テ

中野治房（H. NAKANO.）

古來高等植物ノ變化及遺傳ニ就テハ幾多ノ研鑽ヲ經テ闡明セル所亦淺少ニアラズ。之ニ反シ微生物ノ該現象ニ就テハ形態ノ小ナルト培養ノ困難トハ研究ヲシテ甚シク困難ニ陷ラシメ吾人ノ該方面ニ關スル知識ハ尚極メテ淺白ナルヲ免レザリキ。殊ニ古來各原生動物ノ培養研究法ノ如キ區々ニシテ一定セザリシヲ以テ其結果タルヤ一見互ニ齟齬セルノ觀ヲナシ後來ノ研究ヲ阻害セシコト決シテ淺少ニアラザリキ。又細菌ノ方面ニ於テハ純粹培養ノ成効ノ結果トシテ各種ハ一定不變ナリトノ說ヲ生ジタルガ如キ共ニ微生物ノ遺傳變化ヲ研究セントスル學者ニ一大障害ヲ横タヘタルノ觀アリキ。

此等ノ迷夢ヲ打破シテ學界ニ一大光彩ヲ放チシハマッシニ（Massini）ノ細菌忽然變化ニ關スル業蹟ナリトス。是實ニ千九百七年ノ事ナリキ。爾來エールリヒハ病源原生動物ノ忽然變化ヲ確定シ又ジエンニングノ浸滴蟲ノ變化性ニ於ケル重要ナル業蹟ヲ見タリ。玆ニ於テ學者ハ等シク昔日ニ於ケルト全ク反對ノ思想ヲ抱クニ至レリ。學界ノ進步ノ急激ナル吾人ノ快ヲ呼バザラント欲スルモ得可ラザル所ナリ。

此時ニ當テ微生物ノ變性ト高等生物トノ變性トヲ比較シ其狀態ヲ明ニスルハ極メテ重要ナリトス。何トナレバ微生物ノ遺傳變化ノ研究ノ勃興セル當時高等生物ニ於テハ既ニ幾多ノ研究アリシニ拘ラズ精密ニ兩者ノ性質ヲ比較セズシテ經過セルモノ少カラズ。又細菌及「トリパノゾーメン」ノ如キ概シテ無性生殖ノミニヨリ繁殖ヲ營ムモノナレバ此等ノ遺傳變化ノ研究ノ如キ愼重高等生物ノ遺傳變化ニ比較セザル可ラザルモノアレバナリ。

吾人ハ先ヅ遺傳學上混系ト純系トノ變化ヲ判然區別スル

形又ハ長卵形。

つくししもつけ *Spiræa kiusiana*, Nakai.

豐前、香春嶽ノ産ニシテほそばいぶきしもつけトうすげしもつけトノ中間ニ位ス、從來 *Sp. dasyantha* トシテ取扱ハレタリ。

5 葉裏ノ毛ハ無色ナリ。葉ハ長卵形又ハ卵形。雄蘂多數ナリ。

たういはがさ *Spiræa hirsuta*, Schneid.

支那湖北ノ産 Hemsley 氏ガ *Sp. Blumei v. hirsuta* ト云フモノナリ。

葉裏ノ毛ハ帶褐色ナリ……………………6.

6 果實ノ長サ二ミリ以上アリ、葉ハ廣卵形又ハ稍圓形ヲ帶ブ。裏面ニハ淡褐毛密生ス、若キモノハヤ、其色ウスシ、花徑七乃至八ミリ許。

たうしもつけ *Spiræa chinensis*, Maxim.

支那浙江、江蘇、湖北、日本阿波、讚岐ニ産ス、日本ニテハ初發見ノ種トス、從來誤リテ *Sp. dasyantha* トシアリ。

果實ノ長サ一ミリ半ヲ出デズ、葉ノ裏面ノ脈ハ著シ……………………7.

葉ハ披針形ニシテ兩端著シクトガル。

ほそばいぶきしもつけ *Spiræa Yatabei*, Nakai.

四國阿波三津村ノ産。いぶきしもつけト混ゼラレシモ子房ニ毛密生スルト、葉ノ鋸齒鋭キトニテ一見區別シ得 *Spiræa dasyantha var. angustifolia*, Yatabe. *Spiræa dasyantha f. angustifolia*, Makino. 等ノ異名アリ。小泉氏ガ *Spiræa dasyantha v. wawrana*, Schneid. ヲ其異名トスルハ首肯シ難シ。

7 葉ハ卵形又ハ廣卵形、基部丸キカ又ハ截形ナリ。

きびのしもつけ *Spiræa Yatabei*, Nakai. var. *latifolia*, Nakai.

備前和氣郡香登村熊山ノ産。從來いぶきしもつけト混ゼラレシモノナリ。

次ニ新種ト目スベキ *Spiræa Yatabei*, Nakai. ト *Sp. kiusiana*, Nakai. トノ拉丁記相文ヲ揭グ。

**Spiræa Yatabei**, Nakai. sp. nov.

*Sp. dasyantha* var. *angustifolia*, Yatabe. in Tokyo Bot. Mag. VI (1892.) p. 348. Koidz. *consp.* Ros. Jap. p. 16. pp.

*Sp. dasyantha* forma *angustifolia*, Makino ms.

Ramus annotinus rubescenti-fuscus glaber, hornotinus pubescens. Folia lanceolata v. oblanceolata, utrinque attenuata argute inciso-serrata supra pilosa impresso-nervosa, subtus dense fuscente-pubescentia elevato-nervosa. Umbella densiflora. Pedicelli pubescentes cca 8mm longi. Fructus maturi

# ◎雜錄

## ○いぶきしもつけ (*Spiræa nervosa*, Fr. et Sav.) ト二三ノ近似品ニツキテ

中井猛之進 (T. Nakai.)

いぶきしもつけハ江州伊吹山ニ産スルしもつけノ一種ナルガ、其近似ノ種多ク、其中最モ混ジ易キモノ幷ニ從來特ニ誤ラレテ混ゼラレシモノハ次ノ五種二變種ナリ。

たうしもつけ *Spiræa chinensis*, Max.
たういはがさ *Spiræa hirsuta*, Schneid.
うらじろしもつけ *Spiræa dasyantha*, Bunge.
うすげしもつけ *Spiræa pubescens*, Turcz.
ほそばいぶきしもつけ *Spiræa Yatabei*, Nakai.
きびのしもつけ *Spiræa Yatabei*, Nakai. var. *latifolia*, Nakai.
つくししもつけ *Spiræa kiusiana*, Nakai.

左ニ示ス檢索表ハ此等諸種ノ異同ヲ辨ズルニ供ス。

1 { 小花梗ニハ全然毛ナシ、葉ハ卵形又ハ長橢圓形又ハ廣披針形、裏面ニウスキ絹毛生ズ。花徑六乃至七ミリ、子房ハ腹面ニ沿フテ毛アルノミ。

うすげしもつけ *Spiræa pubescens*, Turcz.

朝鮮半島。支那ノ北部。滿洲。東蒙古ニ分布ス。

小花梗ニハ多少ニ係ラズ毛アリ……………2.

2 { 葉裏ハ白毛極メテ密生ス。小花梗ハ短ク、長クモ八ミリヲ出デズ。花徑モ五ミリ許。葉ハ卵形又ハ長卵形ニシテ缺刻狀ノ鋸齒アリ、雄蕋ハ短カク花瓣ノ半ヲ過ギズ。

うらじろしもつけ *Spiræa dasyantha*, Bunge.

北支那、直隷ニ産ス Maximowicz 氏ガいぶきしもつけヲ其異名トスルハ不可ナリ。

葉裏ニ褐毛、帶黄色ノ毛又ハ絹毛生ズレドモ白毛ニテ密ニ被ハル、事ナシ、雄蕋ハ花瓣トホボ同長ナリ……………3.

3 { 子房ニハ腹面ニ沿フテ毛アルノミ、葉ハ缺刻狀ノ鋸齒アリ……………4.

子房ハ一面ニ毛アリ……………5.

4 { 葉裏ノ脈ハ極メテ著シク突起シ淡褐毛生ズ、花梗ニハ毛多シ、葉ハ長卵形、卵形又ハ廣卵形。花徑六乃至八ミリアリ。

いぶきしもつけ *Spiræa nervosa*, Fr. et Sav.

伊吹山ノ特産。

葉裏ノ脈ハ突起スレドモ前種ノ如ク著シカラズ。淡褐毛ヤ、密生ス、花梗ニハ微毛散生ス、葉ハ廣披針

十月二十五日ニ、十一月十五日ニハ頸溝細胞ノ破壞ヲ認メタレドモ、翌春雪解ノ後ニ至リテ其發育ヲ完成スルモノヲモ認メタリト云フ。材料ハ〇・二五%ノ『クローム醋酸』ニテ固定シタリ。而シテ其固定液ヲ種々ノ溫度トシテ用ヒタリシガ、其中攝氏三十度ニ暖メタルモノハ、原形質分離ヲ起スコトナク、最モ良結果ヲ得タリト云フ。

莖ノ主軸ハ其ノ頂端附近ニ雌器ヲ生ズベキ側枝ノ生ズル頃ニ至レバ、其ノ成長ハ一時休止セラル。側枝ノ頂細胞ハ雌器ヲ生ズベキ原始母細胞ニシテ、之ヨリ通常三個ノ雌器母細胞ヲ生ズ。三個ノ雌器母細胞中、其頂端ニ位スルモノハ第一雌器トナリ、他ハ第二・第三ノ雌器トナル。第一雌器母細胞ハ最初ニ横又ハ斜ニ分裂壁ヲ生ジテ四乃至五個ノ細胞トナリテ一直線ニ列ス、然レドモ第二・第三ノ雌器母細胞ハ常ニ横壁ヲ生ジテ四五個ノ細胞列ヲ生ズ。此ノ四五個ノ細胞列ノ中、最上端ノモノヲ除キテ他ノモノハ各分裂シテ後ノ雌器柄トナリ、最上端ノモノハ雌器ノ本部ヲ形成スル母細胞トナル。最上端ノ細胞ハ漸次大形ナリ、後三ツノ斜ナル壁ニヨリテ四個ノ細胞トナリ、其ノ中三個ハ外側ニアリテ、倒三角塔狀ヲナセル一個ノ大形細胞ノ側面ヲ包圍ス。此ノ倒三角塔狀ノ細胞ハ軸細胞ト稱シ、後二分シテ上下ノ二細胞トナル。其上ナルハ被覆細胞ニシテ、其ノ下ナルハ中央細胞ナリ。軸細胞ヲ包圍セル三個ノ細胞ハ漸次分裂シ、細胞挿入法ニヨリテ雌器壁ヲ形成ス。被覆細胞ハ中央細胞ノ分裂ニ先チテ縱ニ二裂シ、八個又ハ尙多數ノ細胞トナリテ雌器ノ先端ヲ被フモノトナル。中心細胞ハ之ト同時ニ二裂シテ上下ノ二細胞トナル、其上ナルハ原始頸溝細胞ニシテ分裂シテ八九個ノ頸溝細胞トナル。其下ナルハ原始腹溝細胞ニシテ、頸溝細胞ノ全成シタル後二分シテ腹溝細胞ト卵細胞トヲ生ズ。此ノ分裂後間モナク頸溝細胞ハ破壞スレドモ、腹溝細胞ノ破壞ハ之ヨリモ後ニシテ、卵細胞ノ受精ノ前ニ起ルモノナリ。頸溝・腹溝・卵細胞等ノ形成セラルル間ニハ雌器壁モ亦完成ス。

本研究ニヨリテ此ノみづごけノ雌器發生法ハ、一部普通ノ蘚類雌器發生ニ似テ、雌器柄ノ比較的長キコト、卵細胞ヲ包藏スル所謂雌器ノ腹部ノ太キコト、頸部ハ比較的細クシテ捩レタルコトヲ認ムベク、又一部ハ苔類雌器ノ發生ニ似テ、被覆細胞ハ唯雌器ノ上部ヲ被フ部分ヲ形成スルノミニシテ、普通ノ蘚類ニ見ルガ如キ頸溝細胞ノ一部ヲ生ズルコトナク、雌器壁及頸溝細胞ハ挿入法ニヨリテ形成セラレ、頸溝細胞ノ少數ナルヲ認ム。要スルニ此ノみづごけノ雌器ハ、他ノみづごけト同ジク一部ハ蘚類式、一部ハ苔類式ニヨリテ發生ス。此ノ事實ハみづごけノ形態ト共ニみづごけ群ハ蘚類ト苔類トノ中間ニ位スルモノナリトノ説ニ一證左ヲ附加スルモノナリト云フベシ。

(Sh. OKAMURA.)

ニ葉隙生ズル場合ニハ、唯一箇所ニ生ズル事普通ナリ。）

(M. TAHARA.)

## ○シンノット及ビベーリー氏『被子植物ノ節ノ解剖學特徵ト托葉トノ關係』

**Sinnot, E. W.** and **Bailey, I. W.**: —Nodal Anatomy and the Morphology of Stipules. (Amer. Jour. of Bot. Vol. I. No. 9. 1914.)

被子植物ノ節ノ解剖學的特徵ヲ精檢セル所ノ本著者ノ一人シンノット氏ハ、更ニ進ミテ節ノ解剖學的特徵ハ托葉ノ形態ト重要ナル關係ヲ保ツ事ニ就キ、ベーリー氏ト共同研究ニ從事シ、頗ル重要ノ結果ニ到達セリ。卽チ節ニ於テ三箇ノ葉隙ヲ示ス所ノ植物ノ多クハ托葉ヲ有シ、節ニ於テ一箇ノ葉隙ヲ示ス所ノ植物ノ殆ド全部ハ托葉ヲ具フル事ナク、又多數ノ葉隙ヲ示ス所ノ植物ハ總テ葉ノ基部鞘狀ヲ呈スル事ヲ發見セリ。(誤解ヲ避ケンガ為メニ一言附記シ置キタキ事アリ。夫レハ三箇ノ葉隙ノ存スト云フ事、前論文ノ抄錄中ニ述ベタル如ク、三箇ノ維管束存スル事ヲ意味スルモノナルガ、內中央ノ一個ダケガ葉ノ主要片ニ行キ、他ノ二個ノ維管束ハ托葉ニ赴クト云フ譯ニアラズシテ、三個ノ維管束ハ全部葉ノ主要片ニ赴キ、若シ托葉ニ維管束存在スル場合ナラバ、是レハ主要維管束ヨリ分岐セル所ノ小維管束ニシテ、三個ノ主要維管束ハ依然トシ葉ノ主要片ノ方ニ赴クモノナリトス。）茲ニ於テ著者ハ結論ヲ下シテ曰ク、「三箇ノ葉隙ヲ有スル事ガ最モ原始的ナル事ハ、前論又ニ於テ述ベタルガ如ク、殆ド疑ナキヲ以テ、被子植物ノ葉ノ原始的體型ハ、二個ノ托葉ヲ具フルモノナルベシトノ推察ヲ下ス事ヲウベシ」ト。

(M. TAHARA.)

## ○ブライアン氏『みづごけノ雌器ノ發生』

**Bryan, G. S.**: —The archegonium of *Sphagnum subsecundum*. (Bot. Gazette. Vol. LIX. No. I. p. 40—56. with Plate IV—VII. 1915.)

氏ハインヂアナ洲ミネラルスプリングニ近キ地ニ於ケル廣大ナル區域ニゆがみばみづごけ (*Sphagnum subsecundum* NEES.) ノ每年有性生殖器ヲ生ズルヲ見出シ、其ノ材料ヲ採リテ本研究ヲナセリ。本種ハ雌雄異株ナレドモ、其雄花叢ハ球形、黃褐乃至赤色、稀ニハ黑色ヲ呈シ、雌花叢ハ頭端稍扁平ナル球形、其ノ中央部ノミ黃褐乃至赤褐色ヲ呈スル外ハ特別ノ著色ヲ見ザルヲ以テ、容易ニ雄株ト雌株トヲ區別シ得ベシ。雌雄兩器ハ八九月頃ヨリ其ノ發育ヲ見ルベク、雄器ハ雌器ニ比シテ概ネ先キニ發生ス。雌器最初ノ發生階段ハ九月十六日ニ、頸溝細胞ノ形成ハ

*Sclerotinia Kusanoi* P. Henn. parasitic on the cherry-tree. Our repeated innoculation experiments on the cherry-tree with the conidia and ascospores of this fungus, however, showed the negative results. From these reasons I am disposed to consider this fungus as a new species.

## ◎新著

### ○シンノット氏『被子植物ノ節ニ就キテノ解剖學的研究』

**Sinnot, E. W.**: —The Anatomy of the Node as an Aid in the Classification of Angiosperms. (Amer. Jour. of Bot. 1914. vol. I No. 7.)

著者ハ約四百屬ノ被子植物ニ就キテ、其ノ節ニ於ケル解剖學特徵ヲ研究シ、節ノ構造ハ可成リニ固定的ニシテ、充分分類學上ノ特徵ヲ構成スル事ヲウベキモノナル事ヲ論述セリ。卽チ科ノ異ナルニ從ヒ、種々ノ異ナリタル節ノ構造ヲ現出シ、之ニ依テ種々ノ被子植物ノ系統學的ノ關係ニ就キ、幾分ノ光明ヲ得ル事決シテ難事ニアラズト云フ。節トハ言フ迄モナキ事ナレドモ、葉ガ莖ニ附著セル部分ヲ指スモノナルガ、著者ガ特ニ意ヲ用キタルハ、葉ノ方ニ向ツテ莖ノ方ヨリ維管束ガ最初幾本出ルカト云フ事、幷ニ管狀ヲナス所ノ莖ノ維管束ガ、葉ノ方ニ維管束ガ出テ行ク爲メニ、幾個所ニ缺所(卽チ葉隙)ガ生ズルカト云フ事ニシテ、諸種ノ原始的ノ被子植物幷ニ一般被子植物實生ノ時代ニ於テハ、葉ノ方ニ向ツテ莖ノ方ヨリ出テ行ク所ノ維管束ハ三個ニシテ、此ノ維管束ハ莖ノ管狀維管束ニ各一箇所ヅ、缺所ヲ生ズルヲ以テ、都合三個所ノ缺所ヲ生ズト云フ。コ、ニ於テ著者ハ被子植物ノ節ノ原始的構造ハ、此ノ體型ニ屬スルモノナルベシトノ斷定ヲ下セリ。被子植物ノ節ノ構造ハ、此ノ體型以外ニ種々ノモノ存在スト雖モ、著者ノ述ブル所ニヨレバ、皆ノ此ノ原始體型ヨリ變化シタルモノニシテ、其ノ變化ノ徑路ヲモ、略想像スル事ヲ得ト云フ。卽チ葉隙ガ唯一箇所ニ生ズルモノハ、元來ハ三箇所ナリシモノガ、一箇所ニ集リタルモノナルカ、或ハ三箇ノ內中央ノ一箇ダケガ殘リ、他ハ消滅シタルモノニシテ、又たで科繖形科等ニ於テ見ルガ如キ多數ノ葉隙ノ生ズル場合モ、最初ハ三箇所ナリシモノガ增加シテ、此ノ狀態ヲ呈スニ至リシ事全ク疑ナシト云フ。

(因ニ記ス。裸子植物(但シ麻黃類ヲ除ク)羊齒植物ニ於テハ、葉ノ方ニ向ツテ最初莖ノ方ヨリ出テ行ク維管束ノ數ハ、一箇二箇若シクハ數箇ニシテ、若シ莖ノ管狀維管束

茲ニ新ニ前記ノ如ク詳説シ公表セル所以ナリ。

最後ニ本病豫防法ニ就キテ畧述センニ右ニ述ベタルガ如ク花梗、嫩果等ハ外部ヨリ病原菌ニ侵サルヽガ故ニ「ボルドー」合劑ノ撒布ニヨリテ之レヲ豫防スルヲ得ルハ余等ガ余市ニ於テ行ヒシ實驗成績ニヨリ明カナリ、卽チ嫩葉ノ展開セシノミニテ未ダ開花セザルニ際シ三斗式合劑ノ第一回撒布ヲ行ヒ次ニ落花ノ頃ニ於テ同合劑ノ第二回撒布ヲ行ハヾ花腐病ヲ豫防シ併セテ實腐病ヲモ豫防シ得ベシ。

### Sclerotinia Mali TAKAHASHI sp. nov.

*Conidial stage* : — Conidiophores in small loose fascicles, more or less coalescent, along the midribs on the under surface of the leaves, petioles and flower-stalks, forming an effused mould-like growth of white or light grayish color, septate, simple, hyalin, 40—100 × 10—16μ. Macroconidia (*Monilia*) mostly short ellipsoidal-lemon shaped, obtusely papillate, hyalin, 10.5—16.5 × 7.5—12μ, with typical disjunctors (conspicuous in artificial cultures, 2μ in length). Microconidia globose, hyalin, 1.5—3.0μ in diam.

*Ascosporous stage* : —Apothecia from sclerotia produced in the mummified young fruits, 1—8 (mostly 4) in number from one fruit, mostly funnel-or bell-shaped, with shallow depression in the center, inner surface of the disk light brown, outer surface brown or dark brown, stalk blackish brown in color, outer wall of the disk and stalk not smooth, diameter of the disk 5—6mm. even 9mm., length of the stalk 5—10mm. (occasionally 25mm.). Asci cylindrical, obtusely rounded at apex, gradually tapering at base, 130—187 × 7.5—10.5μ. Ascospores short ellipsoidal or oval in shape, rounded at both ends, hyalin, 7.5—14.5 × 4.5—7.5μ. Paraphyses filamentous, 2—4 septate, simple or dichotomously branched, slightly swollen at apex, 6.4—150 × ca. 3μ.

HAB. On leaves, petioles, flower-stalks, young fruits and young branches of the apple-tree.

The morphological characters of the conidial and ascosporous stages of this fungus closely resemble to those of

余ハ右八裂胞子ヲ以テ苹果嫩葉幷ニよしのざくらニ接種試驗ヲ行ヒタリ、然ルニよしのざくらニ對シテハ全ク陰性ナリシモ苹果ニ於テハ固有ノ病狀ヲ呈スルヲ確認スルコトヲ得タリ。

次ニりんご花腐病幷ニ實腐病菌ト既知ノ他ノ種類トノ關係如何ニ就キテ述ベンニ余ハ初メ其分生胞子時代ニツキテ檢シモニリア、シネレヤ *Monilia cinerea* ト同種ト思惟シタリシガ全ク別種ナルヲ確カメモニリア、ラクダ *M. laxa*, モニリア、フルクチゲナ *M. fructigena* トモ明カニ區別シ得ルヲ認メタリ、然ルニ茲ニスクレロチニア、クサノイ *Sclerotinia Kusanoi* P. Henn. ト稱スル一種アリ、コノ菌ハ先年東京ニ於テ理學博士理學士草野俊助氏ガやまざくらノ葉上ニ檢出セル所ニシテ故ヘンニングス Hennings 氏ハ當時之レヲモニリア、クサノイ *M. Kusanoi* ト命名シ八裂胞子時代發見ノ曉ニハスクレロチニア、クサノイ *Sclerotinia Kusanoi* ト改稱スベキヲ聲言セシガ余ハ明治四十二年之レガ八裂胞子時代ヲ發見セリ、之ノ菌コソりんご花腐病菌ニ最モ近邇セル種類ナルハ何人モ首肯スル所ノモノナリ、而シテ從來發表セル卑稿ニ於テ相互分性胞子時代ノ形態相一致スルニ拘ラズ之レヲ同種トナサズシテ疑ヲ存セル理由ハ(一)コノ類ノ菌類ハ同屬內ノ一種又ハ一種以上ノ樹木ニ寄生シ屬ヲ異ニスル二種以上ノ樹木ニ寄生セザルヲ通例トス(但シ例外シテ異種寄生ノモノ一種アリ)、(二)余ハ幾度カさくらノ菌核菌ヲりんごノ嫩枝及葉ニ接種シタルモ一回モ成功セズ但シ余ハ專ラ八裂胞子ヲ培養シテ得タル分生胞子ヲ用ヒテ接種ヲ行ヒ八裂胞子ヲ直接ニりんごニ接種セシコトナク猶聊カ不完全ノ點アリテ餘リニ余ノ接種試驗ノ結果ヲ重要視スルノ價値ニ乏シキモ兎ニ角陽性ノ結果ヲ得タルコトナキニヨル。

次ニ大正三年初メテりんご花腐幷ニ實腐病ノ八裂胞子時代ヲ發見スルヲ得タルニヨリ其子囊盤、子囊、八裂胞子ノ形態ヲさくら嫩果菌核病ノソレニ比スルニ多少其大サニ差違アルガ如シト雖モ未ダ以テ判然タル區別ヲ立ツルニ由ナシ然レドモ此八裂胞子ヲさくらニ接種セルモ陰性ニシテ侵害スルコトナキヲ認メタルヲ以テ前記ノ理由ト併セテ以テ一種特種ノモノナリトシ大正三年十一月二十日發行ノ北海道廳產業報告書第十一卷誌上ニ於テスクレロチニア、マリ *Sclerotinia Mali* ナル新學名ヲ附セル旨ヲ報告セリ、但シ本報告ハ普ク學界ニ知ラル、ニ至ラザルヲ以テ

結セラレツヽアルヲ認ムベシ、該分離器ハ約二「ミユー」ノ長サヲ有ス。

被害部ヲ横斷スルトキハ内部ニ菌絲ノ迷走スルヲ認ムベク短枝ニ於テハ皮層、放射髓、材部ノ外層等ニ多ク往々緻密ニ結合シ菌核ヲ形成ス、嫩果中ニ於テハ多クノ菌絲結合シテ菌核トナリタルモノナリ。

大正三年五月四日勝藤孝一氏余市町ニ於テ實腐病被害樹下ニ發芽菌核數十個ヲ發見シ初メテ本病々原菌ノ子實體ヲ見究ハムルヲ得タリ、次デ同氏ハ之レヲ札幌郡琴似村十二軒ニ於テモ採集セリ（本年再ビ余市ニ於テ該子實體數百個ヲ採集セリ）。

右子實體ハ被害果實ノ側面ヨリ一個乃至八個ヲ萠出シ四個ヲ生ズルモノ最モ多シ、子嚢盤ハ概ネ漏斗形又ハ鐘狀ニシテ往々中央ニ微小ナル凹ミヲ有シ老熟スレバ周縁下方ニ垂レ或ハ裂ケ盤ノ中央ノ却ツテ隆起スルモノアリ、子嚢盤ノ直徑ハ最モ大ナルモノハ九「ミリメーター」ニ及ビ五乃至六「ミリメーター」ノモノヲ普通トス、内側ハ淡褐又ハ褐色、外側ハ褐色又ハ暗褐色ヲ呈シ柄ハ黑褐色ヲ帶ビ外側幷ニ柄ノ表面ハ平滑ナラズシテ多少白毛アルガ如クニ見ユ、柄ノ長サハ一樣ナラザレドモ多クハ五乃至一〇「ミリメーター」ニテ最モ長キモノハ二一、五「センチメーター」ニ達セリ、子嚢ハ圓筒形ニシテ基部少シク細ク頂端ハ鈍圓ニシテ沃度ニヨリテ青染スル小孔ヲ有ス、長サ一三〇乃至一八七「ミユー」幅七、五乃至一〇、五「ミユー」ニテ例外トシテ幅一八「ミユー」ノモノアリ、八裂胞子ハ多クハ斜ニ一列ニ幷ビ無色透明、短楕圓形又ハ卵形ニシテ兩端鈍圓長サ七。五乃至一四、五「ミユー」幅四、五乃至七、五「ミユー」ニシテ養液幷ニ蒸溜水中ニテ發芽管ヲ出シテ發芽ス、之レヲ殺菌馬鈴薯上ニ培養スルトキハ菌絲ハ迅速ニ發育シ「モニリア」型胞子幷ニ小分生胞子ヲ生ジ遂ニ黑色鼠糞狀ノ菌核ヲ生ズ、但シ該菌核ヲ細砂中ニ埋メ置キシモ腐敗シ終リテ子嚢盤ノ成生ヲ認メザリキ、絲狀體ハ二乃至四隔膜ヲ有シ單一或ハ稀ニ叉狀分枝シ先端少シク膨大ス長サ六四乃至一五〇幅約三「ミユー」ナリ。

尙以上記スルモノ、外被害苹果樹下ヨリ蒐集セル子嚢盤中小枝幷ニ鼠糞狀菌核ヨリ生ゼルモノ數個ヲ得タリ、但シ其數少ナクシテ充分其性ヲ明カニスルニ至ラザリシヲ遺憾トス。

汁ヲ分泌スルコトアリ、又果肉腐蝕ノ狀蟲害ニ類似スルコトモアリ、被害果實ハ忽チ萎凋シ且ツ落下スルヲ常トス、但シ樹種ニヨリ落下セズシテ樹上ニ木伊化シテ殘存スルモノナキニ非ラズ例ヘバ國光(四十九號)ニ於テ認メラル、ガ如シ。

前記ノ如ク花葉叢幷ニ嫩果ノ被害セラレタルトキハ之レ等ノ著生セシ短枝ハ其年內ニ於テ四五分翌春ニ於テ七八分位枯死スルモノ多シ但シ其枯死スル長サハ其年ノ氣候ニヨリ外界ノ狀況ニヨリテ一樣ナラズ、從ツテ該短枝ヨリ再ビ花葉芽ヲ生ズルコトナシト雖モ時ニ全ク枯死セザルモノニ於テハ之レヲ著ク、然レドモ多クハ開綻スルニ至ラズシテ萎縮枯死スルモノナリ。

如斯本病ハ同一病原菌ニヨリテ種々ノ病狀ヲ呈シ從ツテ花ニ於ケル場合ハ花腐病ト稱シ實ニ於ケル場合ハ實腐病ト稱シ聊カ稱呼ニ便ナラザルガ如シト雖モ此兩病名ハ已ニ一般實地家ノ常ニ用ヒツ、アル所ノモノニシテ病理學者モ已ニ認メツ、アル稱呼タルヲ以テ病名ヲ變更シ新邦名ヲ附セントスルハ却ツテ事ヲ繁クスルモノタルガ故ニ其儘本病名ヲ襲用ス。

次ニ病原菌ノ形態ニ就キテ記スレバ擔子梗ハ表皮細胞ノ裂間ヨリ大低三四本宛抽出シ緻密ナル叢ヲナサズシテ單一又ハ僅カニ一回分枝シツ、アリ、胞子ハ多クハ短楕圓「レモン」型ニシテ兩端突出シ鈍乳頭狀ヲ呈シ長サ一〇、五―一六、五「ミユー」幅七、五―一二、〇「ミユー」ノモノ最モ多ク往々之レヨリ大ナルモノト小ナルモノトアリ、コレヲ殺菌馬鈴薯等ニ培養スレバ菌絲、擔子梗等殆ンド白色ニシテ微カニ灰色ヲ帶ビ擔子梗ハ疎ラニ生ジテスクレロチニア、フルクチゲナ *Sclerotinia fructigena* ヲ培養セル如ク判然タル胞子堆ヲ形成スルコトナク固有ノ「モニリア」型胞子ノ外小分生胞子ヲ生ズ、小分生胞子ハ其形球狀ニシテ直徑一、五―三、〇「ミユー」アリ、茲ニ吾人ノ注目ニ値スルハ其胞子分離器(Disjunctor)ノ比較的完全ニ發達セルコトナリ、但シ被害ノ花葉上ヨリ胞子ヲ取リテ檢スルトキハ該器ヲ容易ク見ルコト能ハズ之レ胞子成熟スルヤ否ヤ忽チ離散シ分離器ヲ失ヒ易キニ依ル、然レドモ被害葉ヲ「シヤーレ」ニ入レ培養液ニテ少シク潤シ置キ微小ナル胞子塊ヲ生ゼシメテ檢鏡スルトキハ數個ノ胞子ハ分離器ニヨリテ連

一年十二月）ニ皁稿ハ北海道農會報第百七號（明治四十二年十一月）以下幷ニ園藝第一卷第四號（明治四十二年十一月）以下ニ揭載シ又宮部博士祝賀紀念植物學襍說（大正元年）誌上ニ於テモ解說ヲ試ミ更ニ又園藝第六卷第一號（大正三年一月）ニ於テ苹果花腐病及實腐病ト題シテ記述スル所アリタリ、其間ニ於テ本道ノ花腐病ニ就キ農學士笠井幹夫氏ノ研究アリタルモ公表ニ至ラズシテ止メリ。

りんご花腐病ハ多クハ花ノ開綻以前ニ於テ發現シ純然タル葉叢中ノ嫩葉若シクハ花叢中ニ混生セル葉片ヲ侵シ其レヨリ花梗ニ傳播シテ其外面ヨリ內部ニ侵入シ更ニ花葉叢ノ附著セル嫩枝モ共ニ萎凋シ花葉叢共ニ萎縮シテ霜ニ遇ヒシガ如キ外觀ヲ呈シ被害部殊ニ花叢ヨリ一種ノ香氣ヲ放ツモノナリ、コレト類似セル他ノ病害ニ於テハ病原菌ハ柱頭ヲ經テ子房ニ達シ更ニ花梗ニ及ブモノナレドモ本病ハ花梗ヲ直接侵害シ得ルモノナリ。

如斯被害セラレタル花梗、葉柄、葉ノ下面等ニハ常ニ白色若シクハ微カニ灰色ナル「モニリア」型分生胞子ヲ生ジツヽアリ、今被害花梗葉柄等ヲ橫斷シテ之レヲ檢鏡スルニ單一若シクハ僅カニ一回分枝セル擔子梗ハ大抵三四本宛表皮細胞ノ裂間ヨリ抽出シテ毛茸ノ間ニ散生スルニ止リ緻密ナル叢ヲナサズ、故ニ被害部ヲ肉眼ニテ檢スルモ通例判然タル胞子堆ヲ見ルニ由ナク只僅カニ一回被害嫩枝上ニ白色ノ微小ナル胞子堆二三ヲ生ゼルモノヲ見シノミ。

右花腐病ハ北海道ニ於テハ五月中旬頃卽チ苹果ノ盛ニ開花スル頃ニ多ク發生シ六月中旬以後ニ至レバ蕃殖ヲ中止スルヲ常トス、然レドモ其時期ニ至リテモ猶嫩果ヲ侵スコトヲ得ルモノニシテ之ノ如キ場合ニ之レヲ實腐病ト稱スルモノナリ、大正二年札幌幷ニ余市地方ニ於テ此實腐病ノ劇甚ナリシハ六月ノ氣候ガ例年ヨリモ低溫ニシテ病原菌ノ蕃殖ニ適セシニヨル卽チ春現ハレテ一旦屛息セシもにりあ菌ハ其後復タ好適ナル氣候ニ遇ヒシ結果再度勢力ヲ得盛ニ嫩果ヲ侵セシモノナリ、明治四十年本病被害苹果葉ヲ五月三十日ニ採集シテ乾燥シ置キ翌月十日及ビ十六日ニ其胞子ヲ取リテ培養セシニ二回共善ク發芽セルヲ認メタリ、故ニ一旦蕃殖ヲ停止セシ花腐病菌ガ氣候ノ狀態ニヨリ再ビ勢ヲ得テ嫩果ヲ害スルハ少シモ怪シムニ足ラザル所ナリトス。

實腐病ノ場合ニ於テモ病原菌ハ直接嫩果ヲ侵害シ果皮ニ褐色ノ病斑ヲ生ジ腐敗セシム、時ニ腐斑部ヨリ黃色ノ液

植物學雜誌第二十九卷　第三百四十三號　大正四年七月

# ○苹果花腐病及實腐病ニ就キテ（遺稿）

高橋良直

**Yoshinao Takahashi**:—On the Flower-Wilt and Young Fruit-Rot of the Apple-Tree Caused by *Sclerotinia Mali* sp. nov. (Posthumous Paper)

故北海道廳技師農學士高橋良直氏ハ多年本問題ニ就キテ研究セラレ、昨年始メテ本病々原菌ノ子嚢時代ヲ得直チニ接種試驗ヲ行ヒ更ニ進ンデ詳細ナル研究ヲ企圖セラレツヽアリシニ不幸二豎ノ冐ス所トナリ大正三年十月十三日溘然逝去セラル余ハ常ニ氏ノ下ニアリテ指導ヲ受ケツヽアリシガ本研究ノ空シク煙滅セランレトスルハ學界ノ爲メニ遺憾トスル所タルヲ以テ氏ガ生前手記セラレタル記錄ニ基ヅキ聊カ余ノ實驗ヲ加ヘ遺稿トシテ本論文ヲ草ス。

本稿ヲ草スルニ當リ東北帝國大學農科大學助教授兼北海道廳技師農學士伊藤誠哉氏ノ助力ニ待ツ處多シ、記シテ以テ謝意ヲ表ス（勝藤孝一）

りんご花腐病及實腐病ハ北海道ニ於ケル果樹病害中最モ重要ナルモノニシテ其分布區域極メテ廣ク就中海岸及濃霧ニ襲ハル、地ニ多ク發生シ渡嶋國大野村ハ從來之レガ爲メニ大害ヲ受ケ後志國余市地方ノ如キハ年々少ナカラザル損害アリ、其他石狩國厚田村札幌附近等何レモ被害セラル、尚東北地方ニ於ケルりんご花腐病モ全ク本病ト同一ナルベシト雖モ未ダ實地調査ノ期ヲ得ザルニヨリ暫ク之レガ斷定ヲ下サズ。

如斯被害程度劇甚ナルガ故ニ余ハ夙ニ本病ノ研究ニ從事シ明治四十年十月札幌博物學會月次會ニ於テ北海道ニ於ケル薔薇科諸果樹ノもにりあ病ニ就キテ概報シ次イデ北海道農事試場驗彙報第五號（明治四十一年三月）ニ通俗的解說ヲ揭ゲ其後宮部博士ト共ニ北海道園藝協會ニ於テ一場ノ講演ヲナシ博士ノ講演ハ同會々報第二十五號（明治四十

# 動物學雜誌

第二十七卷
第三百二十一號
大正四年七月十五日發行
定價金二十五錢

## 口繪解說

○ラカーズ＝ヂュティエー（口繪第七附）　理學士　永澤六郎

## 論說

○日本產內部寄生吸蟲類（七）（第十版附）　理學士　小林晴治郎
○日本產鰻の粘液胞子蟲病（第十一版附）　理學士　石井重美
○蜻蟲發育史より觀たる二三蜻蛉の分類的關係　農學士　小熊捍

## 講話

○第二回採集新占領南洋諸島產鳥類　理學士　黑田長禮

## 抄錄

○魚病（三）（完結）　理學士　石井重美

○鮭科魚類の甲狀腺癌○軟體動物の所謂刺細胞○シャコの顎腺及內部の構造○「クーマ」類の頸腺と生殖器○蜻蛉と其餌食○サバ・サハラ・シビ類の新分類法及其日本近海產の學名○日本產蝶類の新種○南洋產蝶類の新種○日本・朝鮮及支那產化石珊瑚類○新着邦文論說鈔

## 雜錄

○日本產鯨類十四種の學名　理學士　永澤六郎
○鯔の「ヤプロストーム」病　理學士　石井重美
○再び松毛蟲の學名に就て　理學士　矢野宗幹
○駿河灣產櫻蝦の漁獲數　理學士　中澤毅一
○ナメクジウヲの新產地　理學士　田中茂穗
○牡牛の如き牝　理學博士　谷津直秀
○微小なる海產貝の一種　矢倉和三郎
○鮫の胃の內容物　理學博士　谷津直秀
○出水と螻蛄　理學士　李家鳥村生
○話の種（一）　理學士　K・S・生
○新著紹介○內外彙報○學會記事

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室內　東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目　裳華房
神田表神保町　東京堂
本鄉元富士町　盛春堂
京橋數寄屋町　北隆館

---

# 東洋學藝雜誌

第三十二卷　第七冊
七月五日發行
定價金拾五錢

論說　▲井戸と水道（圖入）橫手千代之助　▲遺傳の三大潮流石川千代松　▲歐洲における綴字改良問題保科孝一　▲偶然ポアンカレー著寺田寅彦譯　▲東京市內に於ける一二の害蟲（圖入）佐々木忠次郎

雜錄　▲世界的の學者輕笑生　▲閑話大麓居士　▲理化學研究所設立ニ關スル草案

雜報　寄書等數十件

發行所　神田表神保町　東洋學藝社
大賣捌　神田　有斐閣　東京堂　▲京橋　北隆館　東海堂

---

# 植物學雜誌

第二十九卷
第三百四十二號
大正四年
六月發行

○和文論說●せにごけ葉狀體ノ紅色ヲ呈スル事ニ就キテ　永井威三郎

○歐文論說●ほていたけ屬（*Cudonia*）ノ一新種　理學士　安田篤●朝鮮森林植物編（豫報）四、繡線菊科　理學博士　中井猛之進●たうもろこしノ染色體數ニ就テ　理學士　桑田義備●せにごけ葉狀體ノ紅色ヲ呈スル事ニ就キテ　永井威三郎

○新著●パルム氏『二三菊科植物ノ胚嚢發育ニ就テ』●ボビー氏『シユーマン線ニヨル原形質ノ見エ得ベキ効果ニ就テ』

○雜錄●朝鮮東海岸ノ海藻第二（岡村金太郎）●菌類雜記（四一）（安田篤）●報春先ノ學名ニ就テ（松田定久）●百部ノ原產地ニ就テ（同）●和泉植物採集雜記（承前）（同）

○東京植物學會錄事●例會記事●外國通信會員推薦●轉居●入會●退會●死亡●寄贈圖書●正誤

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第二十九卷　第三百四十三號

# 植物學雜誌

大正四年七月發行

禁轉載

## ○和文論說

●苹果花腐病及實腐病ニ就キテ（遺稿）　農學士　高橋良直　二一七頁

## ○歐文論說

●日本産新藻類、第三　理學博士　遠藤吉三郎　九九頁
●植物ニ於ケル「フラボン」誘導體ノ一般的存在及其生理的意義（第一報）　理學博士　柴田桂太　一一八

## ○新著

●シンノット氏『被子植物ノ節ニ就キテノ解剖學的研究』●シンノット及ベーリー氏『被子植物ノ節ノ解剖學特徴ト托葉トノ關係』●ブライアン氏『みづごけノ雌器ノ發生』

## ○雜錄

●いぶきしもつけ（*Spiræa nevosa*, Fr. et Sav.）ト二三ノ近似品ニツキテ（中井猛之進）●微生物ノ遺傳及變化ニ就テ（中野治房）●菌類雜記（四二）（安田篤）●つぼみたけハちやこぶたけト同一物ニアラズ（同）●やぶからしノ「アントキアン」（田原正八）●臺灣ニ於ケルまめだふしノ寄主植物（藤黑與三郎）

## ○雜報

●三宅、草野兩博士ノ歸京●本年度理科大學植物學科卒業生

## ○新刊紹介

●理學博士三好學氏著『天然記念物』

## ◎東京植物學會錄事

●例會記事●退會

## ○死　亡

田中健太郎氏

會員農學士田中健太郎氏ハ大正四年六月三日死去セラレタリ因テ特ニ之ヲ記シテ會員諸君ニ報ジ且追悼ノ意ヲ表ス

東京植物學會

## ○寄贈圖書

Bibliographical Contributions from Lloyd Library vol. II. No. 2, July, 1914.

京都帝國大學一覽　京都帝國大學附屬圖書館

田中長三郎著　遺傳學教科書　裳華房

關根恒三著　生理化學實驗法　同

American Influence upon the Agriculture of Hokkaido, Japan.　札幌農科大學圖書館

牧野富太郎・根本莞爾 共編　日本植物乾腊標本目錄　帝室植物館

東京高等蠶絲學校學術報告　東京高等蠶絲學校

圖書月報　東京書籍商組合事務所

博物學雜誌　東京高等師範學校博物學會

Bibliographical Contributions from Lloyd Library. vol. II. No. 3, Oct. 1914.

理學博士松村任三監修　新撰植物圖編　第二編第五集　丸善株式會社

Jahresbericht über den Botanischen Garten in Bern im Jahre 1914.

Carnegie Institution of Washington: Annual Report of the Director of the Department of Botanical Research.

Catalogue Herbarii Plantarum in Horto Bogorieusi Caltarum Editio 1914. Jardin Botanigue de Buitenzorg.

理學博士三好學著　天然記念物　著者

## ○正　誤

本誌第三百四十號和文論說欄『信州下虎岩ニ於テ發見セラレタル光藻ニ就テ』ノ項中左ノ通リ正誤ス。

第一三四頁第九行、　安房國君津郡下ハ上總國君津郡下、

第一四五頁第十八行、　$v = 1.47 - 1.02$ ハ $v = 1.47 - 1.52$

第一四六頁第一行、　水ノ屈折率ハ空氣ノ屈折率

第一四九頁第三及ビ第四行。 WORNIN ハ WORONIN

# ◎東京植物學會錄事

## ○例會記事

大正四年五月二十九日午後二時ヨリ小石川植物園内植物學教室ニ於テ本會例會ヲ開キ左ノ講演アリ了ツテ茶菓ヲ供シ午後六時頃閉會ス、來會者三拾餘名。

一、新接合菌ノ無性胞子及ビ雌雄性ニ就テ

理學士　小南清氏

一、屋久杉及神代杉ニ就テ（幻燈使用）

理學博士　藤井健次郎氏

小南氏ハ普通ノ胞子嚢ノ外 Mortierella, Syncephalis 等ニ見ル如キ有柄芽子（Stylosporen, Stielgemmen）ナル無性胞子ヲ具フル新接合菌ヲ發見セラレシ事ヲ述ベラレ先ヅ其胞子ノ性質ヲ定ムル爲メ接合菌ニ見出サル、總テノ無性生殖器官ヲ比較シ此新菌ニ見ル有柄芽子ヲ以テ Thamnidiaceae 科ニ見ラル、小胞子嚢（Sporangiolen）ノ變形ニ外ナラザル事ヲ明ニシ *Mucor lamprosporus* LENDNER, *Mucor dispersus* HAGEM 等ヲ以テ此新種ニ親縁アルモノト見做シ是等ヲ合セテ Thamnidiaceae 科ノ *Helicostylum* 屬ニ近キ類トナセリ。

次ニ此新菌ハ(+)(−)ノ兩性ヲ有スルモノニシテ其ノ培養上ノ性質殊ニ諸糖類ニ對スル關係、「アルコホール」生成其他ニ著シキ差異アルコトヲ示サレタリ。

藤井博士ハ鹿兒島縣屋久島產ノ所謂屋久杉ノ生育狀態、屋久杉及ビ神代杉ノ材質ノ肉眼的及ビ顯微鏡的構造等ヲ幻燈ニヨリテ說明セラレ又屋久杉ノ材質ガ伐採後林中ニ橫ルコト二百數十年ニシテ尙腐敗セザル原因、神代杉ノ形成事情、種類、產地其腐敗セザル理由等ニ關シテ說明セラレタリ。

## ○外國通信會員推薦

米國農務省植產局員スヰングル氏（Mr. W. T. SWINGLE.）ハ今回本會外國通信會員ニ推薦セラレタリ。

## ○轉居

府下澁谷町下澁谷三八八　長谷川甚五郎氏
新潟縣立新潟高等女學校　坂根抵次郎氏
熊本縣第一師範學校　森川勉氏
麻布區森元町一ノ二七　折下吉延氏
兵庫縣赤穗郡新濱村　赤松邦太郎氏
12 Alwyn Avenue, Chiswick, London W.　武田久吉氏

## ○入會

兵庫縣養父郡八鹿町兵庫縣立蠶業學校　中尾茂一氏
京城總督府醫院　吉木彌三氏

## ○退會

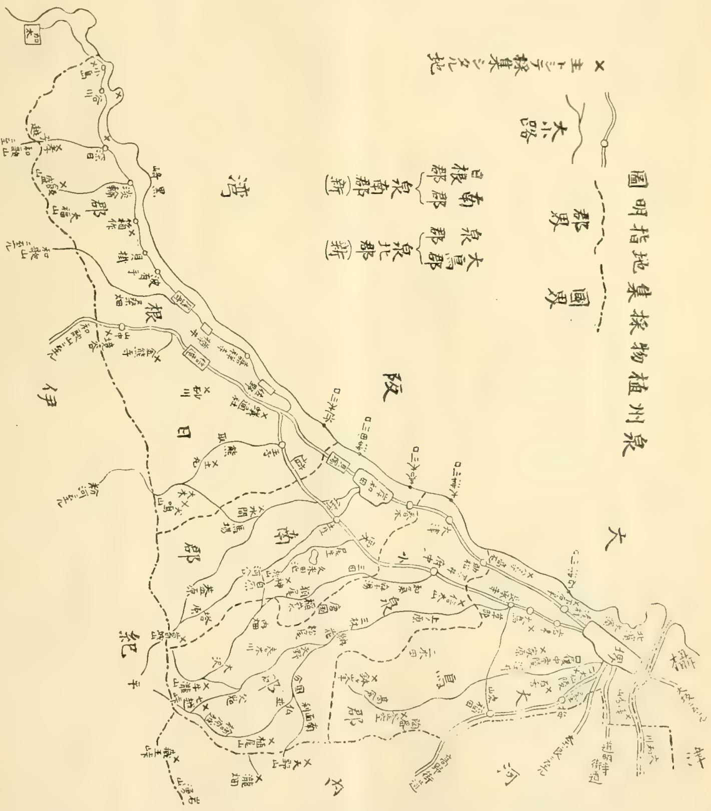
笠井高三郎氏

リ滯留シテ採集ヲ試ムルニ便ナリ。

採集品ハ別ニ目錄アリ凡九百餘種ヲ得其內譯次ノ如シ。

| | |
|---|---|
| 双子葉類 | 六〇〇餘種 |
| 單子葉類 | 二〇〇餘種 |
| 裸子類 | 一〇餘種 |
| 隱花類 | 七〇餘種 |

以上諸種ノ名稱鑑別ニ關シテハ理科大學植物學敎室ノ松村敎授牧野講師（當時助手）ニ負フ所尠ナカラズ爰ニ深ク感謝ノ意ヲ表ス。


泉州植物採集地指明圖
國界
郡界
大小路
× 主トシテ採集シタル地
大鳥郡 泉北郡（新）
南郡 日根郡 泉南郡（新）
大阪灣
紀伊
河內
日根郡
南郡
大鳥郡
堺
岸和田
佐野
加太

數株ヲ併セテ植エタルモノト思ハル其最モ古キ一幹ハ已ニ朽枯ス蓋シ三百年外ノモノナラン）。

山野自生ノ植物ニシテ有用ナルモノ亦多シ殊ニ菌類ハ一物產ヲナス松蕈ハ秋季隨處ノ赤松林ニ之ヲ見ル又海濱ノ黑松林中ニハ麥蕈ノ發生スルアリ冬季モ尚之ヲ得ベク其發生ハ年中間斷ナキモノ、如シ其他はつたけ、かうたけ、しめぢたけ等ノ品類多シ地衣類ナルいはたけハ槇尾山中ノ岩石（片麻岩ノ風化シタルモノナラン）ニ生ズト云フがんぴノ皮、ふしのきノ五倍子、栝樓ノ根等ハ山民ノ勉メテ收取スル所ナリ海濱ノ地ニアッテハまつなノ新芽、はまぼうふうノ柔莖等食用ニ供セラル又えごヲ採取スル所アリかもがはのりノ如キモ往々食膳ニ上ルヲ見ル（濱寺附近ニ自生スル所アリト云フ）しきみハ毒品ナレドモ山人ハ其實ヲ收メテやまがらヲ養フこんにやく、くろくわゐ等ハ食用品ナレドモ多ク栽培セラル、ヲ見ズいわひば、ふうらんノ如キハ斷崖絕壁ニ生ズルモ場師ノ窺フ所トナルヲ免レズ山邱原野到ル處ニ有用植物ノ品類ニ乏シカラズト雖モ土民ノ搜索モ亦周密ニシテ殆ド其利ヲ遺スナシ。

堺市ヨリ紀州和歌山ニ通ズル小栗街道中ニ御駒茶屋ト稱スル地アリ小栗判官ノ駒ヲ駐メタル所ナリト云フ此所ニ高サ數丈三抱ヘ程ノ赤松一株アリテ駒ヲ繫ギタル名木ト稱シ居リシガ明治二十九年陰曆六月晦日ニ倒ルト云フ余ハ尚其存在ノ時ヲ見ルニ及ベリ

植物ノ名稱ニハ方言アリ余ハ多ク之ヲ聞キ取ラザリシモ其二三ヲ摘記センニひさかきニハ「ビシャコ」ノ名アリそよごハ「フクランジュ」ト云ヒくろそよごハ「メフクランジュ」ト云フ「シタッツグミ」ト稱スルハおとこぶだう即チあまづるノコトニシテ「サルトリイバラ」ト稱スルハじやけついばらノコトナリ。

泉州處々（南面利（ナメリ）、白原、淡輪（タンノワ）等）地ヲ掘ルトキ土中ニ埋沒シタル木片ヲ得尾張邊ニテ「イハキ」ト稱スルモノニ類シ炭化ノ初期ニアルモノト思ハル南郡（ミナミ）ノ稻葉村字狐尾（ケツネヲ）ニハ溪流ノ岸ヲナセル斷崖中ニ木葉ノ堆積シテ一二寸ノ薄層ヲ成セルモノ存ス其木葉ハ皆黑色ニ變ジ且能ク保存シ居ラレザルヲ以テ完形ノモノヲ得難カリキ泉郡（イツミ）ノ釜室、富藏ノ邊ニテハ崖側ニ就キ粘土塊ヲ碎ケバ其中ニ木葉ノ保存セラレ居ルモノ罕ニアリ石炭ヲ採掘スル地ハ唯一ケ所泉郡ノ南面利ニアリ極メテ若キモノニシテ其質不良ナリ。

本編ヲ終ルニ臨ミ主トシテ採集ヲ試ミタル場所及經路ヲ示ス爲ニ泉州ノ略圖ヲ附ス現今南海鐵道ハ堺市ヨリ海濱ニ沿フテ南進シ孝子越（ケウシゴエ）ヲ經テ紀州和歌山ニ達スル計畫ニシテ全線ノ開通近キニアリ（此稿ヲ草シタルハ工事中ナリシモ現今ハ已ニ全通シ居レリ）此線中ノ諸驛ヨリ下車スルトキハ紀伊又ハ河內ノ國境ニ列峙スル山岳ヘハ遠キモノト雖モ六七里ニシテ達スルヲ得ベシ又槇尾牛瀧等ノ山中ニハ寺院アリテ客ヲ宿セシムルニ因

採取セリひのきばやどりきハ槇尾山ニアリテさかき、ひさかき、そよご等ニ寄生セリ（曾テ本紙ニテ報ジタル如ク同山ニテハ弘法大師ガひのきノ枝ヲつばきノ樹杪ニ投ゲ上ゲタルモノ、其枝ニ附著シタルナリト稱シテ之ヲ尊重シ且他處ニハ之レナシト稱セリやどりきノ類ガ宗教上ノ迷信ニ伴フハ外國ニモ其例ヲ見ル亦奇ナリト云フベシ）其他かはらよもぎニ寄生スルはまうつぼアリかはらよもぎ、はまがうニ寄生スルまめだふしアリ又すゝきノ叢中ニハ秋季おもひぐさ多シ。

此州ニ於テ採集シ得タル植物中較、珍ラシト思ハルヽモノ又ハ稀少ナルモノヲ左ニ列記ス。

さじらん　くりはらん（稀）　ひめかなわらび　かたひば　いとはなびてんつき　ときはすゝき　あゐあし　せいこのよし（牧野氏所名）　そくしんらん　なべわり　ときさう　しらいとさう　じんばいさう　ぢがばちさう　ひならん　さぎさう　さんせうさう　のぐるみ　はすのはかづら　しろいぬなづな　こみづたがらし（植物名彙ニ據ル）　こすかしたごぼう　すゞしろさう　たちすゞしろさう（草木圖說ニ據ル）　ちやるめるさう　うらじろうつぎ（稀）　うらじろのき　なんきんなゝかまど　みそなほし　おほばぬすびとはぎ（稀）　ひめゆづりは（移植カ）　たいみんたちばな（移植カ）　ふゆさんせう　ひなのかんざし　かきのはぐさ（稀）　こばんのき　つるかうじゆ　えぞすみれ　みゝづばゆ（移植カ）　こせうのき　あゐなへ　みかへりさう　ごまくさ　ぬまだいこん　さつまいなもり　ていしやうさう等。

有用植物ハ種類ニ乏シカラズ今其主ナル栽培品ヲ擧ゲンニ油菜ハ廣ク之ヲ植ウルヲ以テ春季ハ滿目黄金ノ色ヲ呈シ極メテ美觀ナリ土人ガ觀花ノ遊ヲナスト稱スルハ他花ヲ賞スルニ非ズ實ニ菜花ヲ觀ルモノナリ（菜花盛開ノ頃ハ堺市内ノ人家ニアリテモ夜間靜寂ノ時其香氣ヲ感ズルコト屢アリ）泉州ハ又河内ト共ニ昔時ヨリ多ク綿ヲ栽培ス西風吹白木綿國ノ名ハ虚シカラズトス然レドモ輓近紡績業ノ勃興スルニ隨ヒ綿ノ栽培ハ却テ減少セリ是レ意外ノ結果ナリト雖モ内地産ノ綿ハ外國品ニ比スレバ洋式ノ器械ニテ紡績スルニ適セザルガ爲ナリト云フ稻モ多ク栽培シ造酒ノ料トス稻穗ニハ多クいねかうじノ附著スルヲ見ル麥ノ類モ廣ク栽培ス殊ニ裸麥ヲ作ルコト多シ水田ニ藺ヲ植ウル所アリ海岸ノ砂地ハ甘藷、西瓜ニ宜シ甘蔗ハ處々ニ之ヲ栽搭ス亦此州ノ一物産ナリ岡陵ノ地ハ柑類ニ宜シクみかん、たちばな、きんかん、ざぼん（じやがたら）、柚、大柚、佛手柑等ノ諸品ヲ見ル棕櫚モ山地ニ多ク其皮ヲ利用スベク孟宗竹ハ能ク蕃殖シ春季ニ筍ヲ得ベシ庭園ニハ棕櫚竹、くまたけらん等ノ冬季ニ耐フルアリ又蘇鐵多シ堺市妙國寺ニアルモノハ其名遠近ニ知ラル（十數幹叢生シ居ル如キモ蓋シ一根ヨリ發生シタルニハ非ズ

廣ク植物ノ種類モ草本、木本共ニ夥多アリ且山地ニ見ルモノニシテ延ヒテ原野ニ及ブモノ亦少ナカラザレドモ特ニ山地ニ限ルモノ亦往々アリ又州ノ南部ニ見ル植物ニシテ殆ド北部ニ得難キモノアリ例ヘバのぐるみ、いよかつら、はすのはかつら、いがくさ等ノ如キハ主トシテ之ヲ南部ニ見ルうらぎく、あせとうな、はまうどノ如キモ亦南部ノ海濱ニ於テ邂逅スルヲ得タルノミ。

山邱一帶ノ地ニ於テハ木本ノ種類ニ貧シカラザルモ泉州ノ地一般ニ森林ニ乏シク僅ニ赤松林ノ處々ニ散在スルニ止マリ山頂禿盡シ或ハ僅ニ榛莽ノ生ズルヲ見ルノ地多シ蓋シ地味ノ劣ルニハアラズシテ上世ヨリ土地闢ケ人烟稠密ヲ致シタルガ爲ニ伐採ノ頻々ナリシニ因ルナルベシ實ニ飯盛山ノ如キ往時ハ森林繁茂シ晝尙暝カリシト傳フレドモ現今ニ於テハ山中殆ド一喬木ヲ見ズ亦以テ伐採ノ劇シカリシヲ想フベシ然レドモ幸ニ州内著名ノ山岡ニハ神祠佛宇ノ存スルモノアリテ其附近ニハ僅ニ樹林ノ蒼翠ヲ認ムルヲ得ベク隨テ草木ノ種類保存セラレ居ルト雖モ後來不幸ニシテ斧斤ノ此等ノ地ニ及ブコトアランカ其種類ノ滅絶ニ歸スルモノ蓋シ多カラン。

海岸ハ州ノ北部ニ於テハ藻類ニ乏シ濱寺、石津、大濱等ノ海岸ニ於テあまもハ普通ニ之ヲ見ルモ眞正ノ藻類ニハみる、あをさナドノ時々打チ上ゲラレタルヲ目擊スルニ過ギズ精シク採集スルモ恐クハ多クノ種類ヲ得ガタカランサレドモ南部ニ至レバ海中ニ岩礁ノ散點スル所アリ殊ニ淡輪（タンノワ）ノ附近ノ如キ土民ハえごノ採集ニ從事スルモノアリ此邊ノ海中ニハ海藻ノ品類モ少ナカラザルベシ。

原野一帶ノ地ニハ上世ヨリ開鑿セル池塘ノ類多ク水草能ク繁茂シさんせうも、あかうきくさ、まこも、うきやがら、あおうきくさ、かゞみぐさ、おにばす、ひつじぐさ、ひし、たちも、が、ぶた等ノ諸種ヲ見ル又沮洳ノ地ニ於テハあぎなし、ほしくさ、いぬのひげ、かうがひせきしやうノ諸種、かたしろくさ、みづたがらし、おぎのつめ、するらん、ぬまだいこん等ヲ採集シ得ベシ。

食蟲植物ハ頗ル多シいしもちさう、まうせんごけ、こまうせんごけノ三種ハ原野岡陵ニ於テ多ク之ヲ見ル且往々三者相依リテ生ズル地アリ信太（シノダ）山ニ於ケル如シ三種ノ中ニ就テ最モ廣ク散布シタルハこまうせんごけニシテいしもちさう之ニ次ゲリいしもちさうハ叢生シ居リ發育甚ダ良シ小形ノ蜻蛉ナドヲ捕獲シ居ルコト屢アリ(然レドモ此ノ如キ作用ハ一個ノ葉ニテ爲シ得ルニハアラズ數葉共同ノ働キニ因レリ)其他たぬきもモ隨處ノ池沼ニ存シ又み、かきくさ、ほざきみ、かきぐさモ沮洳ノ地ニ之ヲ見ル。

寄生植物ノ類モ亦多ク之ヲ見ルまつぐみハ隨處ニアリ其寄生スルハ赤松ニ最多ク黑松之ニ次ゲリ又罕ニハ樅ニモアリやどりきハ甚ダ少ナク僅ニぶなニ寄生シタルモノヲ

かざ　をかひじき　かはらあかざ　はまなでしこ　かはらさいこ　しやりんばい　たぬきまめ　はまびし　まさき　まつよひぐさ　はまぼうふう　はまうど　はまぜり　はまさじ　はまひるがほ　はまがう　うんらん　かはらまつば　はまぐるま　はまにがな　かはらよもぎ　うらぎく等。

原野區ニ於テ採集ヲ試ミタル主要ノ地ハ

大仙陵（ダイセン）即、仁德帝陵附近（大鳥郡）淺香山附近（同上）信太（シノダ）（泉郡○著名ナル信太ノ森アリ）上（ウヘ）ノ原（同上）稻葉（南郡）久米田ノ池附近（同上）砂川（日根郡○此邊岩石風化甚シク數丁ノ間白砂平鋪シ地貌頗ル奇ナル所）等。

以上ノ土地ニ於テ採集シ得タル植物若干種ヲ示スコト次ノ如シ。

ちからしば　ばれんしば　すゝき　をぎ　くゞ　ひでりこ　つゆくさ　さゝなぎ　やぶらん　つるぼ　のびる　そくしんらん　ひがんばな　かなびきさう　うまのすゞくさ　ぎしぎし　いぬびゆ　きつねのぼたん　たねつけばな　いぬがらし　のいばら　おへびいちご　つるまめ　やはずはぎ　げんげ　やはずゑんどう　こみかんさう　ひめみそはぎ　きかしぐさ　てうじたで　ひめおとぎりさう　ありのたふ　やぶじらみ　あせたうがらし　むしくさ　あせな　みぞかくし等。

山邱區ニ於テ採集ヲ試ミタル主要ノ地ハ

槇尾山（マキノヲ）（泉郡）七越峠（ナヽコシ）（同上）牛瀧山（同上）葛城山（南郡○河内ニ同名ノ山アリ）神於山（カウノオヤマ）（同上）金熊寺（キンニウジ）附近（日根郡○金熊寺ハ村名ナリ此地ニ梅多クアリ）山中越（ヤマナカゴエ）（同上）井關越（同上）飯盛山（同上○河内ニモ同名ノ山アリ）孝子越（ケウシゴエ）（同上）等。

以上ノ土地ニ於テ採集シ得タル植物若干種ヲ示スコト次ノ如シ

しゝがしら　こしだ　うらじろ　たうげしば　ねづ　ひめこまつ　のぎらん　かたくり　おもと　しやうじやうばかま　みやまなるこゆり　さゝゆり　きくばところ　みやまうづら　ふうらん　おほばとんぼさう　やまさぎさう　いたびかつら　ひめいたび　うはばみさう　かんあふひ　やまかうばし　うめばちさう　いはがらみ　のりうつぎ　かまつか　ふゆいちご　いぬゑんじゆ　なつふぢ　じやけついばら　みやましきみ　ひめはぎ　さるなし　きふじ　しはいすみれ　こがんぴ　あをき　りやうぶ　もちつゝじ　あくしば　なつはぜ　しやしやんぼ　こばのみつばつゝじ　やまつゝじ　あけぼのさう　あきてうじ　いはたばこ　つるありどうし　ありどうし　がまずみ　こばのがまずみ　つくばねうつぎ　こつくばねうつぎ　もみぢからすうり　きからすうり　やまぢのぎく　しうぶんさう　きつかふはぐま　しらやまぎく等。

以上ノ三區分中海岸區ニハ砂地ニ專屬スル草本多ク木本植物ニ乏シ原野區ニハ木本、草本雜ハリ生ズルモ此區分ニ屬スル植物ハ主トシテ草本ナリ山邱區ハ其占ムル面積

## ○報春先ノ學名ニ就テ

松田定久

報春先ハ甌蘭ノ別名ニシテ秘傳花鏡之ヲ載ス同書ニ云ク一莖一花（中略）香尤甚盆種之、清芬可供一月、故江南以蘭爲香祖、（下略）此記載幷ニ附圖ニ據テ考フルニ此植物ハ Cymbidium virescens Lindl. var. sinense NAKAI ニ相當ス花鏡ノ翻刻セルモノニハほくりノ和名ヲ下シ又花彙ニモ報春先ヲしゆんらんニ充ツサレドモほくり即チしゆんらんニハ香氣ニ乏キ等ノ差異アリ同一トス可ラズ中井氏ノ var. sinense ニハ名實圖考ニ據リ朶々香ノ漢名ヲ充テラレタリ故ニ又甌蘭、報春先、朶々香ノ三名ハ同一ノ植物ヲ稱スルモノナルヲ知ルベシ（山崎周藏氏湖南嶽麓山採取ノ標品中ニハ本種ニ充ツベキモノ若クハ極近緣ノ一品ヲ見ルサレドモ果シテ自生品ナルカ又ハ栽培品ナルカヲ確カメズ錄シテ他日ノ考定ヲ俟ツ）。

## ○百部ノ原産地ニ就テ

松田定久

百部（Stemona sessilifolia Miq.）ハ從來我邦ニ栽培セラルルモ其原産地ハ明カナラズ本草綱目啓蒙ニハ享保年間ニ漢種ヲ傳フト云フニ止ル頃日永井勇助氏山東省採取ノ標本中ニ此種アリ其標本ハ花實ヲ有セザルヲ遺憾トスレドモ正シク日本ニ栽培スル百部ト同一ニシテ同地方ハ此種ノ原産地ト認メ得ベキ歟翻テ是迄支那ノ植物ニ關スル書ニハ Stemonia sessilifolia ノ名ヲ載スルコトナシ惟 D. Oliver 氏ハ S. erecta Wright ナル一種ガ南京ニ産シ S. Sessilifolia ニ近似スト云フニ過ギズ（Hooker, Icones t. 2389）但シ此二者ハ圖畫幷ニ記載ニ徵スレバ花ノ構造等ニ異ナル點アリ S. Sessilifolia ニテハ葯頂ニ鱗片樣ノ附屬部アリテ延長シタル葯隔ノ前面ニ位スルモ S. erecta ニハ著シキ附屬部ヲ見ザル等ノ異アリ。

## ○和泉植物採集雜記（承前）

松田定久（S. MATSUDA.）

海岸區ニ於テ採集ヲ試ミタル主要ノ地ハ

堺ノ大濱附近（大鳥郡）石津（同上）濱寺（同上○高石（タカシ）ノ濱ニ接ス）淡輪（タンノワ）（日根郡）谷川（タガハ）附近（同上）小島（同上）等

泉州ハ舊時大鳥、泉（イヅミ）、南（ミナミ）、日根ノ四郡ヲ置ク今ハ二郡ニ改メ大鳥、泉ヲ併セテ泉北郡トシ南、日根ヲ併セテ泉南郡トス本稿ニハ尚舊制ニ依リタリ。

以上ノ土地ニ於テ採集シタル植物若干種ヲ示スコト次ノ如シ

よしたけ　はたがや　びろうどてんつき　しほくゞ

こうばうしば　こうばうむぎ　まつな　ほそばはまあ

○**ひめはりたけ**（新稱）

**Hydnum albidum** Peck.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、はりたけ科。

子實體ハ小サクシテ、肉質ヲ帶ビ、菌傘ト中柄トヨリ成ル、生マノ時ハ、全部白色ヲ呈スレドモ、稍乾燥スレバ、諸處ニ淡赤色ノ斑點ヲ顯ハス、菌傘ハ圓クシテ、往々緣邊ニ切込ヲ有シ、中央部凹ミテ平滑ナリ、輪層無シ、直徑〇・八乃至二「センチメートル」アリ、實質ハ白シ、裏面ノ菌刺ハ、細カクシテ密生ス、基子ハ球形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、直徑三μアリ、菌柄ハ、漸次ニ菌傘ヨリ移リ、平滑ニシテ充實ス、長サ一・二乃至二「センチメートル」、直徑二乃至四「ミリメートル」アリ、仙臺林地ノ土上ニ生ズ、大正三年、九月十三日ノ採集ニ係ル。

○**えびうろこたけ**（新稱）

**Stereum rubiginosum** Fries = **Hymenochaete rubiginosa** (Dicks.) Lév.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形或ハ帽狀ヲ爲シ、往々重生ス、革質ヲ帶ビ、長徑二乃至六「センチメートル」、短徑一乃至二・五「センチメートル」アリ、表面ハ銹褐色或ハ黑褐色ニシテ、天鵞絨樣ノ密毛ヲ帶ビ、後ニ平滑トナル、著シキ許多ノ輪層アリ、實質ハ黃褐色ヲ呈ス、裏面ハ諸處ニ疣狀ノ突起ヲ有シ、微弱ナル輪層ヲ具フ、子囊層ハ栗褐色ニシテ、天鵞絨樣ノ觀ヲ呈シ、數多ノ剛毛體ヲ以テ被ハル、剛毛體ハ褐色ニシテ、厚壁ヲ具ヘ、先端尖鋭ナリ、長徑二〇乃至四五μ、短徑ハ基脚部ニテ、四乃至七μアリ、基子ハ圓柱狀ヲ爲シ、彎曲ス、長徑五μ、短徑一・五μアリ、仙臺ノ林地ニ於ケル、切株ノ樹皮面ニ生ジ、又岩代國田村郡、三春町ニ產ス。

○**みゝたぶたけ**（新稱）

**Otidea auricula** (Schaeff.) Rehm.

（所屬）眞正囊菌門、眞正囊菌區、茶碗茸亞區、ちやわんたけ科（Pezizaceae）。

子實體ハ一方開キテ、長キ耳狀ヲ爲シ、中央部最廣ク、基脚部ハ狹小トナレドモ、眞ノ柄ヲナスニ至ラズ、寒天質ヲ帶ビ、長徑三乃至四・五「センチメートル」、短徑ハ中央部ニテ、一・二乃至二「センチメートル」アリ、全部紫褐色ヲ呈シ、平滑ニシテ、一側面ニ子囊層ヲ具フ、八裂子囊ハ圓柱狀ニシテ、長徑二五〇乃至三〇〇μ、短徑一五乃至一七μアリ、內ニ八個ノ八裂子ヲ藏ム、八裂子ハ無色ニシテ、橢圓形ヲ呈シ、平滑ナリ、長徑二九乃至三六μ、短徑一三乃至一五μアリ、一個乃至三個ノ油滴ヲ含ム、線狀體ハ棍棒狀ニシテ、赤ク著色ス、直徑五μアリ、仙臺林地ノ土上ニ生ズ、大正三年、九月二十日ノ採集ニ係ル。

シテ北海道ノ西岸ニ沿ヒ樺太ノ西部ニ上ル、而シテ韃靼海峽ヨリ朝鮮ノ北東沿岸ヲ南下スル寒流アルヲ以テ之ニ誘ハレテ南ニ分布シタルモノナルベシト信ズ、其ハ殊ニ*Coccophora Langsdorffi*ノ如キ能登以南ニ知ラレザルモノガ朝鮮江原道致弓拵ニ注文津ニ在ルヲ以テナリ、左モ此植物ハ今日マデ予ノ知ル處ニテハ北海道西岸ニモ亦東岸ニモ知ラレザル處ナリトス。

以上ハ之ヨリ本邦ヨリ朝鮮ニ分布シタルカ朝鮮ヨリ本邦ニ來リタルカ詳ナラザレドモ、多分本邦ヨリ海流ノ爲ニ移動シタルモノナルベシト信ズ。

## ○菌類雜記（四一）

安田篤（A. YASUDA.）

### ○こちやだいごけ（新稱）

**Nidula microcarpa** (PECK.)

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、茶臺苔亞區（Nidulariineae）、ちやだいごけ科（Nidulariaceae）。

子實體ハ洋盃狀ヲ爲シ、腐木上ニ生ズ、高サ四乃至六「ミリメートル」、直徑四乃至六「ミリメートル」アリ、外皮ハ内外二層ヲ爲シ、外層ハ厚クシテ、内層ハ薄シ、外面ハ白クシテ、短キ密毛ヲ帶ビ、内面ハ淡褐色ヲ呈シ、平滑ナリ、小外皮（Peridiolen）ハ數多アリテ、子實體ノ凹處ニ遊離シ、粘液中ニ埋沒ス、「レンズ」狀ニシテ褐色ヲ呈シ、平滑ニシテ柄ヲ有セズ、直徑〇・八乃至一・二「ミリメートル」アリ、基子ハ楕圓形ニシテ、平滑ナリ、長徑七乃至八μ、短徑五乃至六μアリ、本菌ハ一見、つねのちやだいごけ（*Crucibulum vulgare* TUL.）ニ酷似スレドモ、つねのちやだいごけノ小外皮ハ、大キクシテ白色ヲ呈シ、且ツ小柄ヲ具フルニ反シ、本菌ノ小外皮ハ、小サクシテ褐色ヲ帶ビ、無柄ニシテ遊離スルヲ以テ、容易ニつねのちやだいごけト區別スルコトヲ得ベシ、仙臺ノ林地ニ生ズ、大正三年、九月十三日ノ採集ニ係ル。

### ○ざうげたけ（新稱）

**Polystictus velutinus** (PERS.) FRIES, **f. glaber** LLOYD.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ無柄ニシテ扇狀ヲ爲シ、往々重生癒著ス、薄クシテ栓革質ヲ帶ブ、長徑三・五乃至七「センチメートル」、短徑三乃至五「センチメートル」アリ、表面ハ白色ニシテ、輪層ヲ具ヘ、平滑ニシテ稍光澤ヲ帶ブ、傘緣薄クシテ鋭シ、實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ハ白クシテ、管孔ハ微小ナラズ、多角形ヲ爲シ、管壁ハ時ニ齒牙狀ニ延長ス、基子ハ無色ニシテ、圓柱狀ヲ呈シ、長徑八乃至一〇μ、短徑三μアリ、上野國赤城山、三津川ニ於ケル、樹皮面ニ生ズ、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル。

*Odonthalia corymbifera* (Gm.) J. Ag.　はけさきのこぎりひば　江原道襄陽郡東津

*Rhodomela Larix* (Turn.) C. Ag.　ふぢまつも　江原道致弓（大正三年七月）

*Ceramium hamatum* Cotton.　からくさゑご　迎日灣

*Gloiopeltis Tenax* J. Ag.　まふのり　江原道竹邊（大正三年四月）僅ニ五分ニ足ラザル小體ニシテ中軸明ナルヲ以テ本種ニ充テタレドモ或ハ *G. Coliformis* J. Ag.　ふくろふのりナルヤモ斗リ難シ但シ質ハまふのりニ近シ

*Gloiopeltis Coliformis* J. Ag.　ふくろふのり　江原道竹邊（大正三年四月）　五分乃至七分程ノ小體ニシテ中軸明ニ存セリ體質ハふくろふのりニ近シ

## 褐藻類

*Coccophora Langsdorfii* (Turn.) Grev.　すぎもく　江原道致弓　僅ニ絲狀ニ分レタル葉ノ一破片ノミ

*Sargassum enerve* C. Ag.　ほんだわら　鮮人食用トス　慶尚北道迎日灣

*Sargassum Horneri* (Turn.) C. Ag.　あかもく　鮮人食用ス　迎日灣

## 綠藻類

*Ulva pertusa* Kjellm.　あなあをさ　江原郡竹邊

*Enteromorpha Linza* (L.) J. Ag.　うすばあをのり（通常あをのり）鮮人食用トス　慶尚北道迎日灣

以上ノ中 *Porphyra sp., Gelidium sp., Apoglossum, Rhodymenia, Botryocarpa, Odonthalia, Rhodomela* ヲ除クノ外ハ概ネ南方ヨリ來レルモノニシテ此七種ハ北地ノモノナリ、又 *Coccophora* ハ日本海特産ニシテ我日本海沿岸幷ニ陸奥箱館ニ知ラレ、日本海ハ能登以南ニハ未ダ之アルヲ知ラズ、*Ceramium* hamatum ハ遠藤博士ニヨレバ後志、渡島、越後、陸奥、三河、肥後等ニ産スト報ゼラレ、予ハ擇捉島ニ於テ之ナラレト思ハル、標本ヲ有ス、此等ヲ除キテハ特ニ記スベキホドノモノナシ。

此處ニ些カ分布ノ點ニ於テ奇ナルハ *Botryocarpa japonica* ナリ、此植物ハ夏季陸前磐井岬ニ於テ澤山ニ採集セラル、モノニシテ、今日迄箱館ニテ多分拾フタルナラント思ハル、破片ノ我東京帝國大學植物學教室ニ藏セラルル外、他ノ産地アルヲ知ラザリシニ、今回江原道東津ニ之ヲ見タルハ稍奇トスル所ナリ、就テ此等北部ニ産スル種類ノ朝鮮ニ分布シタル經路ヲ考フルニ、陸前金華山乃至磐井岬以北ニアルモノハ、或ハ北海道東岸幷ニ西岸ニ産シ、又ハ東岸ニハ産セズトモ西岸ニハ之アルモノ多シ、是レ日本海ヨリ津輕海峽ヲ越エテ太平洋ニ出ル暖流ノ影響スル所ナルベシ、而シテ此暖流ノ主脈ハ日本海ヲ北上

モノハ其幾分ヲ細胞膜外ヘ侵出ス、Crassa 型ノ *Spirogyra* ノ細胞ハ放電管ニ通ズル電流十八「ミリアンペーア」ニ於テハ四十五秒ニシテ死ス、諸細胞ハ此光線ニヨリ核ヲ增大シ或ハ葉綠素帶ヲ收縮シ分解スル等種々ノ變化ヲ受ク。其他 Amoeba, Infusoria 等ニ就テノ該實驗ヲ報告セリ。

(N. TAKAMINE.)

# ◎雜錄

## ○朝鮮東海岸ノ海藻第二

岡村金太郎 (K. OKAMURA.)

本年一月發兌本誌第三三七號ニ予ハ朝鮮東海岸ノ海藻ト題シテ我東京農科大學ニ送リ越シタル三十八種ノ海藻ヲ報ジタリ、今又元山稅關在勤ノ小金丸汎愛氏ヨリ二十四種ノモノヲ送リ來レリ、尙ホ將來元山其他ノモノモ到來スルナラント思惟ス、依テ第二報トシテ玆ニ之ヲ報ズ。

### 紅藻類

*Porphyra tenera* KJELLM.　あさくさのり　江原道注文津及東津、慶尙北道迎日灣　岩石ニ生ヘタリト見エタリ

*Porphyra* sp.　雌雄異株ニシテ線狀ノモノ　本邦各地殊ニ出雲十六島（ウップルヒ）ニ特產スル十六島海苔ニ似タリ　慶尙北道迎日灣

*Gelidium Amansii* LAMX.　てんぐさ　元山稅關前埠頭、迎日灣、江原道蔚珍郡竹邊

*Gelidium* sp.　てんぐさ一種　江原道致弓、迎日灣

*Gymnogongus* sp.　江原道致弓

*Chylocladia Wrightii* (HARV.) OKAM.　おほたをやぎさう　慶尙北道迎日灣

*Rhodymenia pertusa* (P. ET R.) J. AG.　あなだるす　囊果アリ(大正四年三月下旬)江原道東津

*Nitophyllum laceratum* (GMEL.) GREV.　つゞれうすばのり?　迎日灣

*Apoglossum violaceum* (HARV.) J. AG.　ぬめはのり　江原道東津及注文津

*Botryocarpa japonica* OKAM.　すゞしろのり　江原道東津

*Laurencia paniculata*. J. AG.　おほそゞ　慶尙北道迎日灣

*Polysiphonia utricularis* GANAID.?　江原道注文津、江ノ島其他本邦沿岸ニ普キモノ

*Symphyocladia gracilis* (MART.) FKBG.　いそむらさき　江原道致弓、竹邊、慶尙北道迎日灣

*Symphyocladia linearis* (OKAM.) FKBG.　ほそこざねも　江原道襄陽郡東津、慶尙北道迎日灣

*Matricaria Chamomilla*（かみつれ）、*Pyrethrum partheniifolium* var. *aureum*. 等ニシテ、內最モ趣味深キ事實ガ詳細ニ記述サレタルハ、最後ノ *Pyrethrum partheniifolium* var. *aureum* ニシテ、本植物ニ於テハ、大胞子母細胞核減數分裂ヲ行フニ際シテ、細胞分裂ヲ隨伴セシメザルヲ以テ、減數核分裂ノ結果生成シタル所ノ四個ノ核ハ、共同ノ細胞中ニ存在シ、各核ハ尙ホ二回ノ核分裂ヲ一齊的ニ遂行スルヲ以テ、胚囊內ニハ都合十六個ノ核ノ成立ヲ見ル事トナル、內三個ヲ以テ卵裝置ヲ形成シ、二個ハ極核トナリ、他ハ總テ反足細胞核トナル。十六個ノ核ヲ以テ胚囊ヲ形成スルモノハ、他ニモ類例アル事ナレドモ、本植物ノ胚囊ハ細長クシテ、從テ十六個ノ核ヲ以テ形成セラレタル所ノ結局ノ構造、又少シク從來ノモノニ比シテ其ノ趣キヲ異ニスルモノアリ。尙ホ氏ノ報ズル所ニヨレバ、大胞子母細胞核ノ減數分裂ニ細胞膜ノ形成ヲ伴ハザル現象ハ、右ノ植物ニ限ラレタルニハアラズシテ、*Pyrethrum Corymbosum*, *Tanacetum Vulgare* ニ於テモ存在スト云フ。

（M. TAHARA.）

## ○ボビー氏『「シューマン」線ニヨル原形質ノ見エ得ベキ効果ニ就テ』

**Bovie, W. T.:** —The Visible Effects of the Schumann-rays on Protoplasm. (Bot. Gaz. Vol. LIX No. 2. 1915.)

ダウネ、ブラント兩氏ガ原形質ニ紫外線ヲアテ、其影響ヲ研究セシ以來該研究ニ從事スルモノ續出シタリ。該研究者ハ概ネ二〇〇〇「エングストローム」（一〇「エングストローム」ハ一「ミリミクロン」ニ當ル）ヨリ長キ波長ヲ有スル光線ニ就テ此研究ヲナシタリシガ著者ハ本研究ヲナスニ當リ常ニ二〇〇〇「エングストローム」以下ノ波長ヲ有スルモノニテ試ミタリ、尤モ本文ハ豫報的ノモノナリ。

「シューマン」線ガ原形質ニ及ボス影響ハ顯著ニシテ殊ニ興味アリ、之該光線ハ波長頗ル短カクシテ大抵ノ物質ニヨク吸收セラルヽガ故ナリ。例ヘバ一「センチメートル」ノ厚サノ空氣層或ハ水ノ〇、五「ミリメートル」ノ層モ猶ヨク此「シューマン」線（但シ波長最大ナル「シューマン」線ヲ除ク）ヲ吸收ス、尤モ螢石ハ該光線ヲ全然吸收セザル唯一ノ固體ナリ、著者ハ單細胞生物ヲ此光線ニ晒シテ其影響ヲ觀察セシニ此光線ニ當テラルヽト著シキ刺激ヲ感受シ暫時ニシテ死ス、其間僅々一分間ヲ出デズト、而シテ該光線ヲ引キ續キテ當ツルモ同時間ダケ折々ニクギリテ當ツルモ其結果ニ於テハ同一ナリト、此實驗中ニ於テ僅々一度位モ溫度上昇セザル故熱セラルヽ事ニヨリテ影響ヲ受クルニハ非ザルベシト、Rotifer 等ハ數分間晒スモ死セザレドモ Sphaerella ノ類ノ游走子ハ瞬時ニシテ死ス、カヽル際ニハ其原形質ハ顆粒狀ヲ呈シ或ル

ヲ得タリ。右ハ硫酸ニヨリテ深藍色ヲ呈シテ溶解ス。

「アントキアン」ノ成生ハ種々ナル外界ノ植物營養狀態ニ及ボス變化ニヨリテ促サル、事アルハ既ニ文獻ヲ渉讀シタル者ノ熟知スル所ナリ。然ルニ「アントキアン」其物ノ化學的性質ニ至リテハウィルステター、ウエルデール、コムブ、グラーフエ、ツウエット諸氏ノ研究アルニ拘ラズ未ダ充分ナル智識ヲ與ヘラレズ。乍併「アントキアン」ガ「グリコシイド」ノ一種ニシテ「キノン」ノ誘導體ナル事ニ疑ハ無カル可シ。今ぜにごけ族細胞膜ニ「アントキアン」ノ成生セラルル場合ヲ考フルニぜにごけ其他苔蘚類ノ細胞膜ハチャペック氏ノ研究ニヨリテ一種ノ「フエノール」ノ「エステル」ナル「スフアグノール」(Sphagnol) ト稱セラル、物質ヲ存シ細胞膜ノ「セルローゼ」ト結合シテ所謂「セルロシイド」(Cellulosid) ヲ構成セリ。「スフアグノール」ノ存在ハ苔蘚類細胞膜ニ「セルローゼ」ノ反應ヲ不明瞭タラシム、故ニ若シ「スフアグノール」ヲ浸出シ去リタル後ニハ著シキ「セルローゼ」ノ反應ヲ見ルト。氏ハ苔蘚類ノ細胞膜ガミロン氏試藥ニヨリテ紅色ナル蛋白質反應ヲ起ス原因ヲ「スフアグノール」ノ存在ニ歸セリ。然シテ今「アントキアン」ガ「グリコシイド」ノ一種ナル時ハ「セルローゼ」ト「セルロシイド」ヲナセル芳香化合物ガ特種ノ狀況ノ下ニ「キノン」體物質ニ酸化セラレ新ニ糖類ト化合シテ「グリコシイド」ト變化シテ此處ニ「アントキアン」ヲ成生スルヲ想像セシムルニ難カラザル可シ。ウエルデール孃ガきんぎよさうノ花ヨリ「アピゲニン」、「ルテオリン」ヲ遊離シ、又ツアルトコブスキ氏ガ「フロ、グルシン」ヲ加フルニヨリ「アントキアン」ノ成生ヲ促進セシメタル等ノ事實ハ以上ノ推論ノ必ズシモ誤ナラザルヲ考察セシムル者ニ非ザル無キカ。

## ◎新著

### ○パルム氏『二三菊科植物ノ胚囊發生ニ就テ』

**Palm, Bj.**: — Ueber die Embryosackentwicklung einiger Kompositeen. (Sv. Bot. Tids. 1914. Bd. 8. H. 4)

本報告ハ豫報トシテ發表セラレタルモノニシテ、本論文モ近ク追ツテ發表セラル、事ナルベシ。著者ノ研究材料トナリシ所ノ菊科植物ハ、*Aster novi-belgii*, *Aster Pattersonii*, *Bellis pereniss*(ひなぎく)、*Chrysanthemum Leucanthemum*(ふらんすぎく)、*Cirsium arvense*, *Dahlia cornuta*,

新著　○パルム氏『二三菊科植物ノ胚囊發生ニ就テ』

ノ處理ニ對シテモ色素ハ何等ノ影響ヲ被ラズシテ細胞膜内ニ存セリ。尚純「アルコール」、「メチールアルコール」、「ベンヂンペトロール」、「エーテル」、「チモール」(アルコール溶液)、「クロ、ホルム」、「アセトン」等ヲ以テモ浸出セラルル事無シ。唯ダ苛性加里ノ「アルコール」溶液ヲ以テ處理スル時ハ色素ハ浸出セラレ細胞膜ハ白色トナル。高溫度ノ影響モ何等色素ニ變化ヲ及サズ。余ハ培養液ヲ以テ紅色ヲ呈セシメタル、發芽シタル孵芽ノ幼小ナル葉狀體ヲ蒸溜水ニ浸シ攝氏五十六度ニ數時間置キタルモ何等ノ變化ヲ被ラズ、又室溫ニ歸スモ變色作用ヲ起ス事無カリキ。即チフイッチング氏ガエロヂウムノ花色ニ就テ見タルガ如キ變化ハ全ク無キモノナリ。

葉狀體幷ニ假根ノ細胞膜ハ沃度沃度加里ト濃硫酸トニヨリ深青色ヲ呈シテ溶解シ、酸化銅「アンモニア」ニヨリテ徐々ニ溶解スルヲ以テ「セルローゼ」ノ存スルヲ知ラン。然レドモ、「アルフア、ナフチルアミン」或ハ「フロ、グルシン」ト濃鹽酸トニヨル木質反應ハ全ク之ヲ缺ケリ。「スーダン」第三ニヨル「クチクラ」反應ハ表皮細胞ニ於テ見ラル、ノミ。「ルテニウムロート」ヲ以テ切片ヲ處理スルニ表皮細胞、同化組織、柔組織、假根ノ細胞膜ヲ染ムルヲ以テ見レバ「ペクチン」物質ノ廣ク存在セラル、モノト認ム可シ。

硝酸ヲ加フル時ハ細胞膜幷ニ油細胞ノ内容物ハ褐色ヲ呈ス。ミロン氏試藥ハ明ニじやごけノ表皮細胞膜ニ於テ、淡紅色ノ蛋白質反應ヲ見タレドモぜにごけ、あみがさぜにごけ、ひめじやごけの鱗片、圓錐假根、及ビじやごけ幷ニひめじやごけノ柔組織ノ細胞膜ニ於テハ赤褐色ノ反應ヲ見タルノミ。此處ニ注意ス可キハ細胞膜既ニ「アントキアン」ノ少量ヲ存スルモ一見無色ノ如キ觀アルモノ、微量ノ酸ニ遭フ時ハ忽チ紅色ヲ呈スル事ナリ。ミロン氏試藥ノ如キ硝酸ヲ含有スル試藥ヲ加フル時ハ其紅色反應ハ蛋白質固有ノ反應ニ因ルニ非ズシテ「アントキアン」ノ存在セシガ爲メニ起リタル場合ト混同セラル、憂アリ。然レバ余ハミロン氏反應ヲ驗スル際ニハ同時ニ稀鹽酸ヲ以テ「アントキアン」反應ノ如何ヲ檢シ以テ眞ニ蛋白質反應ノミニ基クヤ否ヤヲ確メタリ。

細胞膜内ニ「タンニン」ノ存在ハ重「クロム」酸加里、鹽化鐵、燐酸鐵又ハ「メチレン」青等ノ溶液ヲ以テハ確實ニ之ヲ認ムル事能ハザリキ。モーリッシ氏加里法ニヨリ同化組織細胞内葉綠粒内ニ多數ノ「カロチン」ノ針狀結晶

此等ノ細胞ガ生活力アル者ナル事ハ食鹽水又ハ硝酸加里溶液ヲ加フルニ「プラスモリーゼ」ヲ生ズルヲ以テ知ラル可ク、且ツ收縮シタル原形質內ニ深朱赤色ヲ呈スル油滴狀ノ球狀體ヲ生ズルヲ見ル可シ。其數ト大サハ一定セズ。此レ恐ラクハ「アントキアン」球狀體ノ一種ナランカ。オーバートン氏ハまるた百合ノ葉肉細胞內ニ球狀「アントキアン」ヲ見タルヲ報告セリ。尙「プラスモリーゼ」ヲ起シタル細胞內ニ「アントキアン」ノ結晶ノ生成ヲモ見ル事アリ。

雄器托ノ他ノ部分ハ全ク綠色ナルニ拘ラズ藏精器窩ノ表皮細胞ノミガ其ノ細胞膜幷ビニ細胞液內ニ紅色色素ヲ存スル事ハ何等特別ナル生理的理由ノ存スルモノナラン乎ヲ思ハシム。然シテ葉狀體ノ細胞內ニ「アントキアン」溶液ノ存スル場合ハ余ノ觀察シタル範圍ニ於テハ皆無ナリ。

余ハぜにごけノ一種ノ孵芽ヲ蔗糖及ビ種々ナル無機鹽培養液ヲ以テ發芽、培養セシメタルニ蔗糖液、及ビ窒素鹽、或ハ燐酸鹽ヲ加ヘザリシ培養液ヲ用キタル場合ニハ發芽後二週間以內ニ美麗ナル紅色ヲ呈スルヲ見タルモ、之ニ反シクノップ氏培養液或ハ加里又ハ「カルシウム」鹽ヲ加ヘザリシ培養液ニテ培養シタルモノニハ何等紅色々素ノ發生ヲ見ザリキ。更ニあみがさぜにごけ及ビぜにごけヲ以テ培養試驗ヲ繰返シタルニ同樣ナル結果ヲ得タリ。唯色ノ濃淡ノ差アリシノミ。又蒸溜水ヲ以テ培養シタルモノニモ淡色ナガラ紅色々素ノ發生ヲ見タリ。色素ノ成生ハ夏期實驗室內ニ就テ早春温室內ニ於テ行ヒタル試驗ニテ同樣ナリキ。然シテ色素ハ細胞膜ニノミ成生セラルル事之ヲ自然界ニ見ルガ如シ。種々ナル高等植物ヲ糖類溶液ヲ以テ培養シ「アントキアン」ヲ成生セシムルハオーバートン氏其他ノ實驗ニヨリテ久シキ以前ヨリ吾人ニ知ラレタル事實ナリ。又故鈴木重禮氏ハ發芽シタル大麥ガ土壤又ハ培養液中窒素或ハ燐酸、或ハ其兩者ニ乏シキ時「アントキアン」ヲ生ズルモノナルヲ報告セラレタリ。此等ノ事實ヲ總合スルニぜにごけ族ニ於テモ亦他ノ高等植物ニ於テモ「アントキアン」ノ成生ヲ促ス外的狀態ハ相共通ナルヲ知ルナリ。

ぜにごけ族葉狀體ノ細胞膜ニ存スル紅色々素ハ細胞膜ノ主成分ト頗ル强固ナル結合ヲ成セルモノナリ。苛性曹達ノ稀薄溶液又ハ水ヲ以テ少時煮ルモ何等變化ヲ受ケズ。フレミング氏固定液ニテ固定シ「パラフイン」ニ封ズルマデ

トキアン」トシテ總稱セラル、者ノ反應ヲ呈スル事、高等植物ノ葉又ハ花瓣ノ細胞液ニ存スル者ト異ル所ナク、酸ニヨリ紅色ヲ呈シ「アルカリ」ニヨリテ青色乃至青綠色ニ變ズ。

乍併高等植物ニ有リテ細胞膜ニ紅色色素ノ成生セラルルノ例モ無キニ非ズ。パラヂン氏ハ *Amaryllis vittata* ノ葉ニ器械的脆傷ヲ與フル事ニヨリ、其部分ガ美シキ紅色ヲ呈スル事及ビ右ハ損傷セラレタル細胞ノ細胞膜ガ紅色ニ變ズルニ原因スルヲ見タリ。氏ハ該色素ガ生活力ヲ失ヒタル細胞ノ細胞膜ニ生ズル事及ビ種々ノ方法ヲ以テ酸化作用ヲ抑制セシムルニ因リ色素ノ發生ヲ止メシムルノ事實ヨリシテ該色素ハ所謂氏ノ呼吸色素（Atmungspigment）ニ非ズシテ死後ノ酸化作用ニ因リテ生ズル物質（Postmorte Oxydations produkte）ナラントセリ。ぜにごけニアリテハ紅色々素ノ成生ハ必シモ生活力ヲ失ヒタル後ノ分解物ト見ル事ヲ要セズ。人爲的ニ紅色々素ヲ成生セシメタル孵芽體ノ細胞ガ色素成生ノ初期ニ於テ明ニ生活力アル者ナル事ハ、該細胞ガ濃キ無機鹽類溶液例ヘバ食鹽（一〇%）溶液ヲ加フルニヨリテ「プラスモリーゼ」ヲ起スヲ以テ知ラル。又ぜにごけニアリテハ色素ハ多少培養液ニテ蓋ハレタル部分ニモ成生セラル、ヲ見ル（勿論深ク液内ニ沈ミタル孵芽體ニハ少シモ色素ノ發生ヲ見ズ。）然ルニアマリリスニ有リテハ薄キ水層ヲ以テ蓋ヒ酸化作用ヲ抑制シタル部分ニハ色素ヲ發生セズト云フ。

前述ノ如クぜにごけ族ニアリテハ「アントキアン」ハ一般ニ細胞膜ニ成生セラルト雖モ細胞液内ニ成生セラルル例モ皆無ニハ非ズ。余ハ十月上旬相州逗子ニ於テ採集シタルぜにごけノ雄器托ノ藏精器窩ノ表皮細胞ニアリテ、細胞膜ガ紅色ヲ呈セルノミナラズ細胞液モ亦紅色々素ヲ含有スルモノ有ルヲ見タリ。切片ヲ作リテ鏡下ニテ檢スルニ、此等ノ細胞ノ或物ニハ微小ナル紫赤色ノ「アントキアン」結晶ヲ藏スルモノアリ。結晶體ハ針狀ニシテ活潑ナルブラウン氏運動ヲ爲シ居リ少時ニシテ結晶體ハ相互ニ集合シテ數個ノ集合體ヲ作ル。生活セル細胞内ニ「アントキアン」結晶ノ存スル事ハ種々ナル含色素植物ニ就テモーリッシ氏其他ノ研究ニテ知ラレタルハ吾人ノ熟知スル所ナリ。結晶體ニ酸ヲ加フル時ハ紅色ニ、「アルカリ」ヲ加フル時青色ニ變ズ。純「アルコール」ヲ加フルニ細胞液内ニ尙多數ノ結晶ヲ生ゼシムルノミナラズ全ク結晶ヲ有セザリシ「アントキアン」溶液ヲ有セル細胞ニ新ニ結晶ヲ沈澱セシム。

# ○ぜにごけ葉狀體ノ紅色ヲ呈スル事ニ就キテ

**Isaburô Nagai**: — Ueber roten Pigmentbildung bei einigen *Marchantia* Arten.

永井威三郎

ぜにごけ族ノ葉狀體ガ紅色ヲ呈スル事アルハ屢吾人ノ觀察スル所ナリ。殊ニ秋季ニ至リテ其ノ著シキヲ見ル。東京附近ニテハ余ノ觀察シタル範圍内ニテハあみがさぜにごけ (*Marchantia diptera* Mont. et N. ab E.) 最モ深紅色ヲ呈ス。ひめじやごけ (*Conocephalus supradecompositus* 〔Lindb.〕 Steph.) ぜにごけ (*M. polymorpha* L.) モ亦頗ル普通ニ紅色ヲ呈ス。

紅色ヲ呈スル部分ハ主トシテ葉狀體ノ古キ部分又ハ緣邊、椀狀體、鱗片 (Ventralschuppen) 等ニシテ成育盛ナル部分、假根、(Rhizoiden) 孵芽 (Brutkörpern) ハ着色スル事ナシ。此ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ、色素ハ細胞膜ニノミ存シ細胞液ハ全ク色素ヲ有セズ。氣腔内ノ葉綠素ニ富ミタル同化組織ノ細胞膜ハ無色ナレドモ其下部ニ位スル柔組織ノ細胞膜ハ美シキ紅色ヲ呈セリ。余ハ三月下旬濕陰ナル地ニ生ゼルじやごけ (*Conocephalus conicus* 〔L.〕 Dum.) ノ葉狀體ノ柔組織細胞膜ガ厚膜細胞ノ如ク肥厚シ其中層 (Mittellamelle) ハ深紫赤色ニシテ肥厚セル膜壁ハ淡赤色ヲ呈スルヲ見タリ。此ノ如クぜにごけ族ノ葉狀體ノ紅色ヲ呈スルハ、普通高等植物ニアリテ秋季紅葉ヲ呈スル場合ノ如ク表皮細胞又ハ柵狀組織細胞ノ細胞液ニ「アントキアン」溶液ノ成生セラルルト類ヲ異ニシ細胞膜ニ「アントキアン」ノ成生セラルルニ因ルナリ。苔蘚類ガ秋季紅色ヲ呈スルハ其細胞膜ノ紅變スルニ因ルノ事實ハ既ニオーバートン氏ガ觀察シタル處ナリ。然レドモ氏ハ何等特定ノ植物名ヲ擧ゲズ。ぜにごけ族葉狀體細胞膜ノ紅色ナル色素ハ普通「アン

# 植物學雜誌寄稿心得

一論説欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラル丶ヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル内外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ渉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ内外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絶ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラル丶事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラル丶事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精(Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリック」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キャピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例　*Salix arctica* PALL

○人名ハ冠字體（キャピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ毎前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ二十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス二十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷實費ヲ申シ受ク

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項毎ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正三年一月　編輯幹事

# 會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ掲載致ス可ク候事

# 東京化學會誌

第三十六帙 第五册 大正四年五月廿八日發行
定價一部三十錢 郵稅一錢 十二册前金三圓 郵稅十二錢

## 報文

醫療上重要なる植物鹽基に就て 藥學博士 田原良純
五價窒素化合物に於ける原子團の配置に就て 理學士 小松茂
ベックマン轉位に就て（第五報） 理學博士 久原躬弦 理學士 松宮馨 松波直彦
家蠶のキチン質に關する研究 農學士 川瀨惣次郎

## 抄錄

理論及物理化學 デュエム＝マーギュレス方程式、ラウト及びヘンリーの兩法則並に沸點昇上と氷點降下との兩恒數に就て
無機化學 ニッケル及酸化ニッケルにて不飽和脂肪酸の接觸的還元
有機化學 エーテルの酸化に就て外十六件
生理及農藝化學 アゾトバクターに對する炭酸マグネシウム並に炭酸カルシウムの作用
分析化學 硫酸第一鐵を用ひて硝酸を檢出する法外二件
應用化學 加里鹽の原料としての長石

## 雜錄

有機化學工業に就て（倫敦化學會會長演說要旨）

發行所 東京帝國大學理科大學內 東京化學會
賣捌所 東京神田區表神保町 東京堂
東京本鄉區元富士町 盛春堂
東京京橋區元數寄屋町 北隆館

---

# 地質學雜誌

第貳百六十號 大正四年五月二十日發行
定價一册金拾八錢 郵稅壹錢

## 目錄

卷首圖版 第四版○日向國日平鑛山產鑛石標本
論說及報文 日向國日平及槇峯鑛山鑛床の成因に就て（二完）（英文） 理學士 加藤武夫○草津溫泉の溫度の變化 大橋良一
雜錄 朝鮮朔州郡佛水里鑛山の石墨鑛床に就きて 理學士 中村新太郎○二次硫化鑛富化作用 理學士 久原幹雄
雜報 ○アンドルーソフ氏の地質學報○石津氏のイギリス文日本鑛泉誌○越後大河津堀り割りに於ける山崩れ○備中小坂部の斧石○高取鑛山○ガリシヤの石油○鹿兒島縣國分沖積期平野の熔岩流○東京地質學會記事○內外消息○寄贈交換雜誌圖書目錄

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室內 東京地質學會
賣捌所 東京市神田區表神保町 東京堂
東京市京橋區銀座四丁目 東海堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館合資會社

---

# 現代之科學

大正四年六月一日發行 定價金貳拾五錢 郵稅一錢五厘
六ヶ月一圓四十五錢 一ヶ年貳圓八拾錢

第三卷第六號要目

●論說 ○エネルギーと空 理學博士 池田菊苗○動物學と醫學との交涉 醫學博士 宮島幹之助○亞鉛の電氣冶金法に就て 工學士 中澤重雄 篠島量吉
●海外論業 ○原子の壓縮性に就て 理學士 堀場信吉譯○飛行機の發達 理學士 安達禎譯
●最近研究 ○天文○地學○生物○理化○應用科學 一戶理學博士外各專攻家執筆
●現象●學界彙報●學會記事

本社發展の第一步として今回**印刷部**を創設せり。今後鋭意本誌の**內容の進步改善**をなすと共に紙面の完全を期し學界の權威たる名にそはんと欲す。尙ほ印刷部の發展と共に科學上有益なる書籍をも出版せんとす。

東京市外下澁谷二一五
發行所 現代之科學社
振替東京二五二四五 電芝五五三三
賣捌所 東京堂 盛春堂 北隆館 東海堂

---

# 地學雜誌

第二十七年 第三百十七號 大正四年五月十五日發行
定價一册金貳拾五錢 郵稅壹錢五厘

## 論說及雜錄

◉浮景（漁上のミラージ）に就て大阪灣に於て觀測せる結果附蜃氣樓（承前、完） 工學博士 山田邦彥◉北朝鮮及間島旅行談（承前、完） 文學士 谷井濟一◉珊瑚礁と水產動植物（承前、完） 越田德治郎◉金剛石の產地と其成因に就て 理學博士 鈴木敏◉第十二回萬國地質學會議（承前）理學士 井上禧之助

## 附圖

◉第二十七年第七版 贛江流域地質圖（野田）
東京地學協會記事 二件 雜報 十二件 新刊紹介 二件

支那課査報告第二回（第三回）
◉江西省縱貫旅行 理學士 野田勢次郎

發行所 東京市京橋區西紺屋町十九番地 東京地學協會
賣捌所 東京市神田區表神保町 東京堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館
東京市本鄉區元富士町 盛春堂
東京市京橋區銀座尾張町 東海堂
東京市京橋區西紺屋町 良明堂

理學士 青木文一郎著

# 日本産鼠科

○朝鮮を除ける大日本産の有ゆる鼠を解說し、其種名の混亂を整理し、專門家以外の人にも容易に種名を檢索するを得せしめ、更に其系統を明かにせるものなり。

○內容
（一）日本産鼠科の特徵。
（二）日本産鼠三十二種の檢索表。
（三）日本産鼠各種の詳細なる記載。
（四）日本産鼠の系統。

○紙數四六倍判約百頁。圖版二頁大三枚。挿圖五。定價五十五錢、郵稅不要。拂込宛名、東京動物學會內、波江元吉（振替貯金口座東京四九五番）。

○六月下旬發行。發行部數極めて少し。申込順に發送す。

發行所 東京理科大學動物學教室 東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目 裳華房
神田表神保町 東京堂
本郷元富士町 盛春堂
京橋數寄屋町 北隆館

---

# 植物學雜誌

第二十九卷 第三百四十一號 大正三年 五月發行

○和文論說 ●たうもろこしノ染色體數ニ就テ（承前）理學士桑田義備

○歐文論說 ●日本ニ於ケル光藻及ビ其保護ニ就テ（第四圖版附）理學博士三好學●朝鮮森林植物編（豫報）三、殼斗科 理學博士中井猛之進 ●日鮮ばいくゎうつぎ屬ノ分類 理學博士中井猛之進

○新著 ●ルモアン氏『ロスコッフニ於ケル海藻ノ生長ニ關スル二三ノ實驗』●ペテルゼン氏『デンマルクニ於ケル *Zostera* ノ毎年産額ニ就テ』●草野氏『おにのやがらノ胚發育ニ關スル實驗的研究』

○雜錄 ●まつむしさうノ染色體（田原正人）●核內ノ蛋白質結晶（同）●被子植物胚囊ノ一新型（同）●再ビ日本産わださう屬ノ植物ニ就テ（武田久吉）●菌類雜記（安田篤）●みづにらノ解剖（武田久吉）●臺灣植物二三ノ訂正（早田文藏）●和泉植物採集雜記（松田定久）

○雜報 ●會員消息

◎東京植物學會錄事 ●例會記事●入會●轉居

---

# 東洋學藝雜誌

第三十二卷 第六册
六月五日發行
定價金拾五錢

■論說 ▲量子論の梗概（肖像入）長岡半太郎▲東京市內に於ける一二の害蟲 圖入 佐々木忠次郎▲科學と道德、柴田雄次▲中學校に於る幾何學の教へ方に關する覺書 英國文部省編 ■雜錄 ▲石炭の組織（圖入）小藤文次郎▲閑話大麓居士▲工業試驗所最近事業概要、高松豐吉▲帝國學士院授賞審查要旨 ■雜報 ■寄書等數十件

發行所 東京神田表神保町十番地 東洋學藝社

大賣捌所 神田 有斐閣、東京堂、京橋 北隆館、東海堂

第二十九卷　第三百四十二號

# 植物學雜誌

大正四年六月發行

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

禁轉載

## ○和文論說

●せにごけ葉狀體ノ紅色ヲ呈スル事ニ就キテ　永井威三郎　一九九頁

## ○歐文論說

●ほていたけ屬(*Cudonia*)ノ一新種　理學士 安田篤　六九頁
●朝鮮森林植物編(豫報)四、繡線菊科　理學博士 中井猛之進　七一
●たうもろこしノ染色體數ニ就テ　理學士 桑田義備　八三
●せにごけ葉狀體ノ紅色ヲ呈スル事ニ就キテ　永井威三郎　九〇

## ○新著

●パルム氏『二三菊科植物ノ胚囊發育ニ就テ』●ボビー氏『シユーマン線ニヨル原形質ノ見エ得ベキ効果ニ就テ』

## ○雜錄

●朝鮮東海岸ノ海藻第二（岡村金太郎）●菌類雜記（四一）（安田篤）●報春先ノ學名ニ就テ（松田定久）●百部ノ原産地ニ就テ（同）●和泉植物採集雜記（承前）（同）

## ◎東京植物學會錄事

●例會記事●外國通信會員推薦●轉居●入會●退會●死亡●寄贈圖書●正誤

物學會

野區ヲ存スルコトナシ。

## ◎雜　報

### ○會員消息

去ル四月五日南洋マーシャル群島ヘ植物取調ベノ爲メ出張セラレタル三宅、草野兩博士ハ南海丸ニ便乘セラレ四月十五日カロリン群島ノ一ナルトラック島(北緯七度半)ヘ到著セラレタリトノ通信アリ、兩氏ハ本年六月九日ニ歸京セラルベシトノ事ナリ。

會員理學博士遠藤吉三郎氏ハ四月上旬任地札幌ヨリ上京セラレタリ。

## ◎東京植物學會錄事

### ○例會記事

大正四年四月廿四日午後一時半ヨリ小石川植物園內植物學敎室ニ於テ本會例會ヲ開キ米國農務省植產局員スヰングル(W. T. SWINGLE.)氏ノ講演アリタリ、了ッテ茶菓ヲ供シ午後四時頃閉會ス、來會者約二十七名ナリ。

演　題

Botanical studies on Citrus and related genera. 該講演ハ追テ講演者ヨリ本誌ニ載セラル、ニツキ此處ニハ之ヲ略ス。

猶ホ當日ハ印度カルカッタ「プレシデンシーカレヂ」敎授ボース(C. Bose.)氏ノ講演アル筈ナリシガ講演者ニ差支ヘアリシタメ中止セリ。

### ○入　會

鳥取縣八頭郡社村社尋常小學校　(安田篤氏紹介)　生駒　義博氏

### ○轉　居

和歌山縣立粉河中學校　平松　傳吾氏
支那共和國北京西直門外農事試驗場　黃　以仁氏
東京市小石川區表町百九番地大正館　嵯峨　一郎氏
東京市外巢鴨町上駒込字傳中一二四　鈴木　英亮氏
岡山縣倉敷町大原奬農會農事研究所　山口　彌輔氏
（福井市北陸中學校　同　市松ケ枝下町六一）　片高　雋弼氏
東京市小石川區小日向町五六　守田　豐藏氏
同　市牛込區市谷加賀町二丁目三三　伊東　高造氏
東京市外大森町字仲原一八〇　根本　莞爾氏
岐阜縣稻葉郡日置江村大字日置江一二二一　青木文一郎氏
（福井縣福井中學校　同　市東下町六九）　金澤　祿郎氏
佐賀縣立鹿島中學校　船橋　米吉氏
東京市神田區錦町三丁目二〇松田方　中路　正義氏
The Dept. of Botany, Harvard University, Cambridge Mass. U. S. A.　保井　コノ氏

嶺中他處ニ之ヲ見ザルハ森林伐採ノ爲ニ其種ヲ滅絶セシモノニシテ獨リ葛城ニハ古來龍王ヲ祀レル神祠アルニ由リ幸ニ保存セラレタルモノナラン。（山頂ノ祠ヲ高龗神祠ト云フ祠ヨリ下ル數丁ニシテ水アリ玉冷泉ト云フ）

今本州ニ見ル樹木ヲ掲ゲンニ元來黑松帶卽第二帶ノ定在樹種ト稱セラルヽモノ凡四十種アルモ泉州ニ於テ採集シ得タルハ次ノ二十七八種アリ。

くす　つばき　やぶにくけい　さかき　ひめゆづりは　ゑのき　かくれみの　ひさかき　くろがねもち　たらゑふ　もちのき　なつめのき　ねづみもち　やまもゝ　せんだん　ひいらぎ　まき　くろまつ　のぐるみ　とべら　かなめ　うばめがし　あらかし　あかかし　しらかし　しひのき　あきにれ

黑松帶ヨリ山毛欅帶卽第三帶ニ跨リ生ズル樹種ト稱セラルヽモノ凡七十種アリ內採集シ得タルモノハ次ノ三十七種アリ。

もみ　たかのつめ　ねむのき　かへで　うりはだかへで　ざいふりぼく　いぬがや　すぎ　いぬゑんじゆ　くり　ゆづりは　かき　ごんずゐ　しらき　あをたご　さいかち　そよご　くろそよご　かなくぎのき　ほうのき　あかめかし　あかまつ　はこやなぎ　やまさくら　うはみづさくら　いぬさくら　うらじろのき　きり（移植？）　くぬぎ　こなら　かしは　やまはぜ　ぬるで　ゑご　いはやなぎ　かや　けやき

山毛欅帶ノ定在樹種ト稱セラルヽモノハ凡五十五種アリ然レドモ採集シ得タルモノハ僅々左ノ數種ニ過ギズ。

ぶな　おにくるみ　たむしば　さはら　ひのき

其他榕樹帶卽第一帶ノ定在樹種若クハ第一帶ヨリ第二帶ニ跨リ生ズル樹種ノ中ニ就テなぎ、そてつ、だいだい、さんごじゆ、みゝずはい、たいみんたちばな、いぬびは、いす、さゞんくわ等ハ屢之ヲ見ル然レドモ移植ニ係ルモノ多カラン。

泉州ノ地勢ハ已ニ前ニ述タル如シ而シテ土地ノ狀況ノ差異アルニ隨ヒ生育スル植物ノ種類モ差異アルヲ以テ自ラ三ツノ區分ヲ設クルヲ得べシ卽海岸區、原野區、山邱區是ナリ海岸區ハ大阪灣ニ瀕スル一帶ノ海岸狹窄ノ地ヲ占メ其土壤ハ砂質ナリ山邱區ハ州ノ面積ノ强半ヲ占メ河、泉界及紀、泉界ニ於テハ分水嶺ヲ形成シ其最高點ハ九〇〇米突ニ近ク州ノ中部ニ近クニ隨ヒ漸々其高ヲ減ズルモ尙岡陵錯綜セリ原野區ハ以上兩區ノ中間ニ位スル田野低平ノ地ニシテ一方ニ於テハ海岸區ノ砂地ニ隣接シ他ノ一方ニ於テハ山邱區ニ屬スル岡陵起伏ノ地ト犬牙相錯ハレリ然レドモ此兩區ノ間ニハ判然タル界線ヲ劃スルコトハ固ヨリ能ハザル所ナリ州內ノ耕地ハ主トシテ原野區ニ屬シ池塘處々ニ散在シ又其附近ニハ沮洳ノ地ヲ見ル州ノ南端ニ到レバ山邱區ハ海岸區ニ近ヅキ迫リ中間ニハ殆ド原

山岳モ高峻雄大ノモノナシト雖其ヤヽ名アルモノハ主トシテ州ノ南境及東境ニアリ槇尾山（マキノヲサン）ハ河、泉ノ境ニ蟠踞ス（其高未詳）河、紀、泉三州ノ交界ニ七越峠（ナヽコシ）アリ其高八八〇米突ニ達ス泉州ノ地形ハ已ニ述ベタルガ如ク不等邊三角形ニ類シ而シテ此峠ハ恰モ其最大邊ニ對スル角頂ニ位ス七越ノ西北ニ方リ紀、泉ノ境ニ接近シテ牛瀧山（ウシタキサン）（凡四〇〇米突）アリ牛瀧ノ南方紀、泉ノ境上ニ葛城山アリ大和、河内ノ境ニアル葛城山トハ其名ヲ同フスレドモ其高ハ較々劣リテ八五八米突ニ過ギズ葛城ノ西方紀、泉ノ境ニ接近シテ犬鳴山（イヌナキサン）（五五一米突）アリ、犬鳴ノ西南紀、泉ノ境上ニ近ク山中越（ヤマナカゴエ）アリ紀州和歌山ニ赴ク街道ノ通ズル所ナリ更ニ西スレバ井關越（キセキゴエ）（凡四〇〇米突）アリ井關ノ西方ニ大福、飯盛（凡三八六米突）ノ二山アリ大福ハ其高未ダ詳ナラズ飯盛ハ其形ニ因テ名ヲ得（河内四條畷ニ近ク亦飯盛山アリ偶此山ト其稱ヲ同フス）飯盛ノ西方ニ孝子越（ケウシゴエ）（凡一一四米突）アリ七越峠ヨリ孝子越ニ連亘スル山岳ハ重疊列峙シテ紀、泉ノ境界ヲ形成ス連脈中最モ高キハ七越峠ニシテ實ニ州内ノ最高點タリ之ヨリ次第ニ西方ニ赴クニ随ヒ其高サヲ減ジ終ニ海濱ニ達ス。

山岳ノ高サハ陸軍測量部調製二萬分一河内、和泉全國、攝津東部土性圖（明治二十六年農商務省調製）等ニ據レドモ明確ニ知リ難キモノ多シ七越峠ノ高サハ土性圖ニ據ルトキハ九九九米突ナレドモ測量部ノ圖ノ示ス所ニ一致セズ蓋シ此數ヨリヤヽ減ズルモノナラン歟其後新ニ測定セラレタル結果アランモ今ハ檢スルニ及バズ讀者請フ之ヲ諒セヨ。

此州ノ氣候ハ溫和ニシテ冬季雪ノ降ルコト罕ナリ殊ニ海岸附近ニ於テハ然リトスサレドモ南境及東境ノ山地ニ於テハ寒天ニ屢雪ノ來ルコトアリテ溪間林下ニハ久シク消エズ寒氣モ較〻緊シ。（山中七八百米突ノ高處ニ於テハ冬季高野豆腐即凍リ豆腐ノ製造ニ從事スルモノアルヲ見ル）

○明治三十四年ノ氣象ニ付キ大阪及和歌山二測候所ノ報ズル所次ノ如シ

| | 平均溫度 | 雨雪ノ日數 | 雨雪ノ水量（粍） | 平均濕度 |
|---|---|---|---|---|
| 大阪 | 一四、八 | 一三四、二 | 一三三八、一 | 七五 |
| 和歌山 | 一五、三 | 一三六、三 | 一四二四、三 | 七二 |

泉州内ニテ測リタル結果ヲ知ルヲ得ズト雖爰ニ掲ゲタル二測候所觀測ノ結果ヨリ大概ヲ推知スルヲ得ベシ。

植物ハ能ク生育シ此地ハ我邦ノ植物分布上所謂第二帶即黑松帶ニ屬セリ然レドモ紀、泉境界ノ連嶺中ニアル葛城山上ニハ山毛欅ノ大樹、林ヲ成シテ繁茂スルアリ、州内他處ニ於テハ未ダ之ヲ見ズ隣州ノ河内攝津ノ如キハ二〇〇〇尺乃至四〇〇〇尺ノ高處ニ於テハ山毛欅帶ノ存スルアリ（田中壤氏大日林植物帶調査報告ニ據ル、以下樹木ノ分布ニ關スル事項モ主トシテ此書ニ據レリ）故ニ此州ノ高地ニ山毛欅林ノ自然ニ存スルハ敢テ怪シムニ足ラズ連

*bium formosanum* HAYATA Mater. Fl. Formos. p. 336; Ic. Pl. Formos. IV. p. 88, fig. 44.

**Gastrochilus Somai** HAYATA n.n. *Saccolabium Somai* HAYATA Ic. Pl. Formos. IV. p. 93.

**Pomatocalpa brachybotrya** HAYATA n.n. *Cleisostoma brachybotrya* HAYATA Ic. Pl. Formos. p. 95, IV. fig. 49.

**Pomatocalpa oblongisepala** HAYATA n.n. *Cleisostoma oblongisepala* HAYATA Ic. Pl. Formos. II. p. 134; Ic. Pl. Formos. IV. p. 96, fig. 50.

**Pomatocalpa breviracema** HAYATA n.n. *Cleisostoma breviracema* HAYATA Mater. Fl. Formos. p. 338.

**Trichoglottis ionosma** J. J. SM. *Cleisostoma ionosma* LINDL.; HAYATA Ic. Pl. Formos. II. p. 134, et IV. p. 96. *Stauropsis luchuensis* ROLFE in Kew Bull. 1907, p. 131.

**Erythrodes chinensis** (ROLFE.). *Physurus chinensis* ROLFE; HAYATA Ic. Pl. Formos. IV. p. 99, fig. 52.

**Adenostylis arisanensis** HAYATA n.n. *Zeuxine arisanensis* HAYATA Ic. Pl. Formos. IV. p. 106, fig. 55.

## ○和泉植物採集雜記（採集地略圖付）

松田定久（S. MATSUDA.）

採集ハ明治二十八年ヨリ同三十年マデノ間ニ爲サレタリ雜記ハ舊稿ニ屬スレドモ本誌ノ餘白ヲ塡ムルコトヲ乞フ若シ同地方ニ採集ヲ試ミントセラルヽ人ノ參考ニ供スルヲ得バ幸甚シ

泉州ハ眇タル一小國ニシテ東西ハ十里三十一丁南北ハ九里八丁其面積ハ二十三方里餘ニ過ギズ（第四回大阪府治一斑ニ據ル）地形ハ不等邊三角形ニ類似シ其最大ナル一邊ハ州ノ西邊ニシテ茅渟海即大阪灣ニ瀕シ其最小ナル一邊ハ州ノ東北邊ニシテ主トシテ河內ニ接シ一小部分ヲ以テ攝津ニ接ス殘ル一邊ハ南ノ方紀伊ニ接ス和泉攝津ノ交界ニハ大和川アリ其附近幷ニ大阪灣ニ瀕スル地ハ一般ニ平坦ナリト雖紀、泉幷ニ河、泉ノ境界ニハ概ネ山嶺相連リ幾條ノ支脈ハ延テ州ノ中部ニ及ビ邱陵ノ起伏スルヲ見ル支脈ノ間ニハ溪谷ヲ抱キテ多少ノ耕地ヲ存シ村落處々ニ點在ス而シテ此等ノ溪谷ヲ通ジ山嶺ニ赴ク道路アリ州ノ南端ニ於テハ紀、泉界ノ山嶺漸ク海濱ニ迫リ其餘脈ハ終ニ大阪灣中ニ沒ス州ノ北境ヲ流ル、大和川ハヤヽ大ナレドモ州內ヲ流ル、河川ニハ著シキモノナシ石津、大津、近木（コンギ）等ノ諸川ハ孰レモ州界ノ分水嶺ヨリ發シ大阪灣ニ注グモノニシテ皆小流ニ過ギズ水流已ニ乏シキヲ以テ古來池塘ヲ開鑿シ又ハ水流ヲ堰キ止メテ灌漑ノ便ニ供シタルモノ甚ダ多ク平野ノ中、邱陵ノ間到ル處ニ此種ノ潴水ヲ見ザルナシ。

頂端細胞ヲ識別スル能ハズ、Cauline ノ初生維管束柱ハ無髓ナル Monostele ニシテ初生篩管部ハ中心ナル導管部ヲ圍メリ、初生皮層ノ周縁ノ細胞ハ內根菌ヲ有シ、形成層ハ外方ニ後生皮層ヲ、內方ニ後生篩管部ヲ形成ス、篩管ハ初生、後生ノ兩篩管部ニ存シ隱花植物特有ノ Sieve-area ヲ有ス、又莖ノ篩管ハ Leaftrace ノ篩管ト相連絡セリ。

Rhizophore――根ハ Rhizophore ノ上ニ整然ト配置セラレ、ソノ維管束ハ側立ノ Monarch ニシテ Endarch ナル初生導管部ヲ有ス、Rhizophore ノ初生ハ Caudex ニ於ル溝刻ニ對セル三個ノ放射線ニ沿ヒテ存セル形成組織ニ發スルモノナリ、Rhizophore ノ初生及ビ後生組織ハ莖ニ於ケルモノト全ク一致ス。

以上ハ武田久吉氏ガ一昨年歸省ノ折採集セシみづにらニ就キ研究セラレシヲ昨年「リニアン、ソサイチー」ニテ發表セラレシガ、ソノ大要ヲ載セタル報告書ヲ送リ越サレシニヨリ譯出シタルモノナリ、ナホ氏ノ書信ニヨレバ莖ト Rhizophore ハ其ノ何レモ Primary Structure ハ從來想像セラレシ如ク Leaftrace ヨリナルモノニアラズシテ立派ナル Cauline ナルコト、初生篩管部ガ常ニ初生導管部ヲ取リ巻クコト、莖ノ頂端ハスコットヤファーマーガ云フガ如キ平盤的ノモノニアラズシテ圓錐狀凸起ニテコ、ニハ特ニ頂端細胞ノ存在セザルコト（コレハホフマイステルヤブルフマンノ意見ト一致ス）、根ハ Rhizophore ノ上ニ極メテ整然ト配列セラレ其ノ順序等ハスコットノ言フガ如キモノニアラデ全ク別ノ順序ニ從テ生ズルコト、Xylem element ハ皆假管ニテ葉ノ維管束ニテハ極メテ不完全ニ發達スルコト、葉ノ中央ニ位スル氣道ハ初生導管部ニシテコレヲ圍繞スル Endodermis 的ノ組織ハ後生導管部ニ比スベク、此ノ特別ノ組織ニハ Pseudoendodermis ナル名稱ヲ與フベキモノナルコト、葉ノ維管束ニハ立派ナル篩管ノ存在シ莖ノ篩管ト聯絡スルコト、第二期胞大生長ナル所謂 Prismatic cells ハ主トシテ篩管ヨリ成リ、之ニ交フルニ篩管部柔組織及ビ或種ニテハ後生導管ヲ以テスル事實ハ結果ノ主要ナルモノナリ云々。（石川光春、抄譯）

## ○臺灣植物二三ノ訂正

早田文藏 (B. HAYATA.)

大凡屬ト云フ屬ノ中デ蘭科植物ノ屬程混雜ヲ極ムルモノハ他ニ之レ無キガ如シ余ハ昨年ノ暮ニ臺灣植物圖譜第四卷ニ於テ臺灣產蘭科植物ヲ少々記述セリ其後米國ハーバード大學植物園長オークス、エームス氏ハ親切ニモ拙著檢閱ノ勞ヲ取ラレ左ノ訂正ヲ示サレタリ余ハ茲ニ同氏ノ好意ヲ謹謝ス。

**Gastrochilus formosanum** HAYATA n.n. *Saccola-*

月十三日ノ採集ニ係ル。

**○かたうろこたけ**（新稱）

**Stereum frustulosum** (Pers.) Fries.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科（Thelephoraceae）。

菌傘ハ、無柄ニシテ圓ク、或ハ不規則ナル形狀ヲ呈シ、腐木面ニ平タク著生ス、厚クシテ、緣邊少シク遊離ス、木質ヲ帶ビテ堅ク、往々密集シテ殆ド癒著シ、數多ノ裂目ヲ具フ、個々ノ直徑〇・三乃至二「センチメートル」アリ、殆ド癒著セルモノニ在リテハ、頗ル廣ク擴ガル、表面ハ黑褐色、或ハ殆ド黑色ニシテ、細カキ輪層ヲ具ヘ、平滑ナリ、實質ハ淡黃褐ヲ呈シ、許多ノ横層ヲ有ス、裏面ハ材色ヲ帶ビ子囊層ハ凸トナル、基子ハ無色ニシテ、倒卵形ヲ爲シ、長徑四乃至五μ、短徑三乃至四μアリ、仙臺ノ林地ニ生ジ、又因幡國、岩美郡、岩井村、大字宇治ニ產ス。

**○よしながたけ**（新稱）

**Polyporus Yoshinagai** Lloyd.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ無柄ニシテ、小サク、楔形ヲ爲シ、狹キ基脚部ヲ以テ、樹皮面ニ著生ス、薄クシテ硬ク、乾燥スレバ彎曲ス、長徑二・五「センチメートル」、短徑一・二「センチメートル」アリ、表面ハ暗赤褐色ニシテ、殆ド平滑ナリ、微弱ナル輪層ヲ具フ、實質ハ材色ヲ呈ス、裏面ハ材色ヲ帶ビ、管孔ハ、頗ル小サクシテ圓シ、菌管ハ長サ一乃至二「ミリメートル」アリ、基子ハ無色ニシテ、球形ヲ呈シ、平滑ナリ、直徑三μアリ、土佐國横倉山ニ產ス、吉永虎馬氏ノ採集ニ係ル、本菌ハロイド氏ニ依テ、近頃命名セラレタル、えぶりこ屬ノ一新種ナリ、和名ハ、產地ヲ記念トシテ、名ケタルモノナリ。

◎正誤　本誌第二十八卷、第三百三十三號、三百九十一頁、菌類雜記(三二)ノ終リニ、正誤トシテ揭ゲタル、**うらべにたけ** ノ學名ノ綴字ニ、誤アリ、是ハ當ニ、**Polyporus neaniscus** Berk. ト讀ムベキモノナリ。

## ○みづにらノ解剖

武田久吉（H. Takeda.）

みづにら（*Isoetes japonica* A. Br.）ハ日本內地廣ク分布シ本屬中最大ノモノタリ、牧野氏ニヨレバ大形ノモノハ Caudex ノ直徑八「セ、メ」ニ達スト云フ、Caudex ハ三裂シ莖及ビ Rhizophore ヨリ成リ前者ニハ葉、後者ニハ根ノ附著スルモノトス、尤モ該部ハ短縮セルヲ以テ莖、Rhizophore 兩器官ニハ外部形態學上ノ區別全然缺失セリ。

莖——莖ノ最頂端ハ皮部ノ窪メル漏斗狀凹窠ノ底部ニ位シ圓錐形ヲナセル一塊ノ組織ヨリ成ル、但コ、ニハ特ニ

# ○菌類雜記　（四〇）

安田篤 (A. Yasuda.)

## ○ごんげんたけ（新稱）

**Cudonia Japonica** Yasuda.

（所屬）眞正囊菌門、眞正囊菌區、網笠茸亞區、てんぐのめしがひ科。

子實體ハ肉質ヲ帶ビ、帽部ト中柄トヨリ成ル、高サ二・五乃至六「センチメートル」アリ、帽部ハ薄クシテ、平タク擴ガリ、圓盤狀ヲ爲シ、緣邊ハ諸處ニ於テ、裏面ノ方ニ卷ク、直徑一乃至二・五「センチメートル」アリ、表面ハ褐色ヲ呈シ、平滑ナリ、裏面ハ帶白淡褐色ニシテ、放射狀ノ皺襞ヲ有シ、平滑ナリ、菌柄ハ帽部ノ裏面ト同色ニシテ、上部ニ縱襞ヲ具ヘ、表面ニ極メテ微小ナル密毛ヲ帶ブ、內部ハ中空ニシテ、往々左右ヨリ壓迫セラル、長サ二・二乃至五・五「センチメートル」、直徑二乃至五「ミリメートル」アリ、帽部ノ表面ハ、子囊層ヲ以テ被ハレ、裏面ハ實ラズ、子囊層ハ八裂子囊ト、線狀體トヨリ成ル、八裂子囊ハ棍棒狀ニシテ、長徑一五〇乃至一七〇μ、短徑一二乃至一四μアリ、內ニ八子ヲ藏ム、八裂子ハ無色ニシテ、針狀ヲ呈シ、平滑ナリ、長徑七〇乃至八〇μ、短徑二μアリ、線狀體ハ絲狀ヲ爲ス、仙臺市外、權現森ノ腐植土上ニ生ズ、大正三年、十月十一日ノ採集ニ係ル、本和名ハ、本菌ノ發見地ヲ紀念トシテ、命名シタルモノナリ、本菌ハ從來知ラレタル、ほていたけ屬(Cudonia)中ノ、何レノ種ニモ、全然一致セザル、我邦特有ノ一新種ナリ。

## ○はりがねおちばたけ

**Marasmius siccus** Schwein. = **Marasmius campanulatus** Peck.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、まつだけ科、ほうらいたけ亞科 (Marasmieae)。

子實體ハ、菌傘ト中柄トヨリ成ル、ほほのき、かぢかへで等ノ落葉上ニ生ジ、乾燥スルモ腐敗セズ、高サ三・五乃至八「センチメートル」アリ、菌傘ハ圓クシテ、鐘狀ヲ爲シ、薄クシテ膜質ヲ帶ブ、表面ハ黃褐色ニシテ、頂ハ色濃ク、裏面ノ菌褶ニ對スル部分ハ、凹ミテ縱溝ヲ現ハシ、平滑ナリ、直徑〇・五乃至一・三「センチメートル」アリ、實質ハ白シ、裏面ハ略ボ白色ニシテ、菌褶ハ菌柄ニ離生シ、頗ル疎隔ス、其數ハ少ナクシテ、十二個乃至十三個アリ、基子ハ無色ニシテ、圓柱狀ヲ呈シ、平滑ナリ、長徑一五乃至一七μ、短徑三μアリ、菌柄ハ黑褐色ニシテ、頗ル長ク、且ツ細シ、表面ハ平滑ニシテ、光澤ヲ帶ビ、中空ナリ、基脚部ハ、白色ノ菌絲ヲ以テ、落葉面ニ附著ス、長サ三・五乃至八「センチメートル」、太サ〇・四乃至一「ミリメートル」アリ、仙臺ノ林地ニ生ズ、大正三年、九

ザル所ノモノナリ。

本植物ニ於テハ一個ノ大胞子母細胞ヨリ完全ニ四個ノ大胞子生成スト雖モ、尚一歩ヲ進メテ唯一個ノ大胞子ヲ生成シ、他ハ皆壞滅ニ歸スト考フル時ハ、茲ニ唯一個ノ核ヲ具フル所ノ胚囊生ズルニ至ルベシ。無論現今ニ於テハ斯ノ如キモノ知ラル、所ナシト雖モ、今後諸種ノ植物ニ向ヒ研究ノ歩ヲ進ムル時ハ、斯ノ如キモノヲ發見セズトモ斷言スル事能ハザルベシ。被子植物胚囊ノ研究ハ今後尚幾多ノ未來ヲ有スト稱スル事ヲ得ルモノナリ。(K. V. OSSIAN DAHLGREN. Der Embryosack von Plumhagella. Arkiv för Botanik. Bd. 14, No. 8, 1915. Stockholm ヲ參照セラレン事ヲ望ム、尚ホ終ニ臨ミ右論文ヲ余ニ貸與セラレタル柴田博士ニ向ヒ謹ミテ茲ニ感謝ノ意ヲ表ス。)

## ○再ビ日本産わださう屬ノ植物ニ就テ

武田久吉 (H. TAKEDA.)

本誌第二十六卷第三百十一號ニ日本産わださう屬ノ植物ニ關スル卑說ヲ掲ゲ置キシガ、其後機ヲ得テ理科大學所藏ノ標品、及ビ予ガ自ラ採集スル所ノ標品ヲ檢シ、某々種ノ産地ニ關シテ得ル所アリ、又わちがひさう卽チ *Krascheninnikovia heterantha* MAXIM. ノ一新變種ヲ得タレバ、茲ニ其ノ結果ヲ報ジテ、同好ノ士ノ參考ニ資ス。

わださう (*K. heterophylla* MIQ.)

上州妙義山及武州和田村ニモ産ス、本種ハ東京附近ニ普通ナル種ナリ。

わちがひさう (*K. heterantha* MAXIM.)

彥山、劍山、武州御岳、及南會津ヨリ標品ヲ見タリ、本種ハ山地ニ稀ナラズ。

ひなわちがひ (*K. heterantha* MAXIM. var. *linearifolia* TAKEDA, in Notes, Roy. Bot. Gard., Edin., No. XXXIX (1915.) p. 234.)

常州筑波山ニ産ス、「タイプ」ト異ル點ハ葉ノ著シク狹キニアリ、其ノ長サ三乃至四半「セ、メ」、幅「三「ミ、メ」ヲ算ス。

ひげねわちがひ (*K. Palibiniana* TAKEDA)

予本種ヲ記載スルニ際シテ只日光及朝鮮産ノ標品ヲ見タルノミナリシガ尚武州三ツ峯及ビ信州ニモ産スルヲ知レリ。

(附記)先年予ガ本屬ヲ研究スルニ際シテハ *K. Davidi* FR. ノ支那以外ニ産スルヲ知ラザリシガ其ノ後中井博士ハ朝鮮ニテ該種ヲ得ラレ、同國「フロラ」ニ支那ノ一分子ヲ加フルニ至レリ(本誌第二十七卷第三百十八號參照)。

最モ實驗ニ都合ヨク、又子房ハ若キモノヨリモ寧ロ花瓣等ハ既ニ萎ビ去リテ肥大ヲ起シ居ルモノ、方反テ大形ノ結晶ヲ含ムガ如シ。尚本屬ニ於テ蛋白質ノ結晶ヲ發見セルハ今回ガ初メテナルニハアラズシテ、既ニ一八六六年ニフォクル氏ハ本屬ノ他ノ植物ノ根ニ於テ同様ノ結晶體ヲ發見セリ。

## ○被子植物胚嚢ノ一新型

田原正人 (M. TAHARA.)

被子植物ノ胚嚢ニ諸種ノ異型ノ存スル事ハ、既ニ普ク知ラレタル所ノ事實ナリト雖モ、ダールグレン氏ノ最近ノ研究ニカヽル所ノ、磯松科ノ植物ニ於ケル胚嚢ノ構造ハ、現今マデニ知ラレタル被子植物胚嚢中ノ、最モ簡單ナルモノニシテ、此ノ意味ヨリシテ氏ノ研究ハ、被子植物形態學上重要ナル位置ヲ占ムベキモノナラント信ゼラル。磯松科ニ二ツノ亞科存在ス。一方ヲ Staticeae 他方ヲ Plumbagineae ト稱ス。本邦海岸ニ產スル所ノはまさじ又近時到ル所ニ栽培セラル所ノ舶來園藝植物アルメリアノ如キハ、皆 Staticeae ニ屬スル所ノモノナリ。然ルニダールグレン氏ノ報ズル所ニヨレバ、簡單ナル胚嚢ヲ具フル所ノモノハ、唯 Plumbagineae ノミニシテ、Staticeae ノ方ハ通常ノ如ク胚嚢中ニ八個ノ核ヲ包藏ストノ事ナルヲ以テ、吾人ハ親シク此ノ趣味アル植物ニ接スルノ機ニ先ヅ乏シト稱スル事ヲ得ルモノニシテ、些カ遺憾ノ感ナキ事能ハザル所ナリ。Plumbagineae 中主トシテダールグレン氏ノ研究材料トナリシ所ノモノハ、プランバゲラ、ミクランタ (*Plumbagella micrantha*) ト稱スル所ノモノニシテ、アルタイ地方ノ原產ナリ。

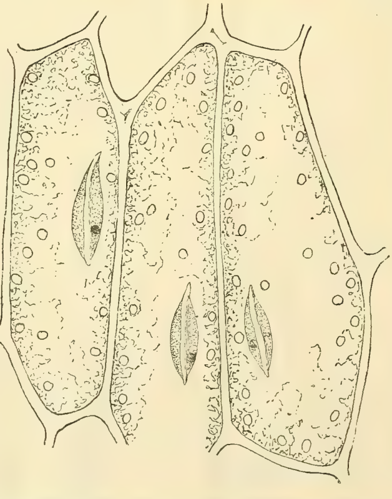
本植物ハ胚嚢母細胞核ノ減數分裂ニ際シテ、細胞分裂ヲ隨伴セシメザルヲ以テ、從ッテ四個ノ大胞子核トモ稱スベキモノハ、皆胚嚢ノ形成ニ預ル。而シテ茲ニ注意スベキハ、四個ノ核ハ尚一回ノ核分裂ヲ經ル事ナク、直チニ胚嚢ノ構成ニ著手シ、一個ハ卵核トナリ、二個ハ極核トナリ、一個ハ反足細胞核トナル。但シ授精前、反足細胞核ハ既ニ壞滅ニ歸シ、二個ノ極核ハ癒合シテ一個ノ胚乳核ト化スルヲ以テ、完成セル胚嚢ハ唯二個ノ核ヲ有スルノミトナル。簡單ナル胚嚢多シト雖モ、未ダ斯ノ如キモノ他ニ存スルヲ聞ク事ナシ、誤解ヲ避ケンガ爲メニ尚一言茲ニ附記セント欲スル事アリ。夫レハ四個ノ核ヲ以テ胚嚢ヲ構成スルモノ其ノ例ニ乏シカラズト雖モ、其ノ由來ヲ尋ヌル時ハ皆、大胞子核ノ一代目(例、あつもりさう屬)若シクハ二代目(例、つきみさう屬)ニ當ル所ノ四個ノ核ヲ以テ、胚嚢ヲ構成スルモノニシテ、大胞子核夫レ自身ガ卵核トナル所ノ此ノ場合ノ如キハ未ダ全ク類例ヲ見

因ニ記ス、本植物ノ花粉母細胞ハ生ノマ、醋酸「メチルグリユン」ニテ染色シ鏡檢スルモ、其ノ大體ノ内部構造ヲ窺フ事ヲ得ルモノニシテ、現ニ余ハ本秋研究材料ヲ採取シ來リタル時、此ノ方法ニヨリ既ニ本植物ノ異型染色體數ノ約八個ナル事ヲ知ル事ヲ得タリ。カクノ如キハ研究上多大ノ便益ヲウルモノニシテ、今後若シ他ノまつむしさう屬ヲ檢ラブルガ如キ事アル時ハ、勞力ヲ省ク事決シテ少カラザルベシト想像セラル。本屬ハ本邦内地ニハ唯一種ヲ産スルノミナリト雖モ、全世界ニ産スルモノヲ合スル時ハ六十餘種ニ達スト云フ。

## ○核内ノ蛋白質結晶

田原正人 (M. TAHARA.)

通常吾人ノ見ル所ノ蛋白質ハ膠狀體ヲナスニ拘ハラズ、植物體内ニハ又結晶狀ノ蛋白質ヲ見ル事決シテ稀ナリトセズ。カクノ如キ結晶體ハ細胞液・細胞質・有色體或ハ核ノ内ニ包含セラル、モノニシテ、其ノ結晶形ノ如キ諸種ノモノ存在ス。昨年ノ夏、本邦産普通ノ植物ニシテ、其細胞ノ核中ニ蛋白質結晶ヲ包含スルモノヲ索メント欲シ種々探究ノ結果漸クニシテ一植物ヲ得タリ。極メテ普通ノ植物ナルヲ以テ、實習上ノ好材料ト稱スル事ヲ得ベシ。夫レハ桔梗科ノほたるぶくろニシテ此ノ植物ノ子房壁ヨリ表面ニ沿フテ薄キ切片ヲ作リ、之レニ「沃度沃度加里」若シクハ「エオシン」水溶液ヲ點ジ鏡檢スル時ハ、各細胞核中ニ一個宛ノ可ナリニ大形ノ蛋白質結晶ノ存スル事ヲ發見スベシ。右ニ述ベタル試藥ニヨリ無論核自身モ染色スト雖モ、特ニ蛋白質ノ結晶ハ克ク染色スルヲ以テ觀察上極メテ便利ナリ。挿圖ニ示シ置ケルガ如ク結晶ハ兩端尖レル所ノ長キ桿狀體ニシテ、ヤ、彎曲セルモアリ。



ほたるぶくろノ子房壁細胞核内ノ蛋白質結晶 （六百五十倍）

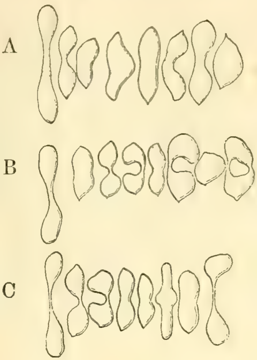
結晶ノ細胞内ニ於ケル方向ハ略一定シ、大抵子房ノ長軸ノ方向ト一致ス、圖中核以外ノ所ニ散點スル所ノ球狀體ハ葉綠粒ナリ。同樣ノ結晶體ハ本植物ノ他ノ部分ニモ存スルヤモ知レザレドモ、余ノ知レル範圍ニテハ子房壁ガ

胞壁ヲ離レテ、花粉粒ト混ジテ葯胞內ニ游離シ、後チ漸次壞滅ノ狀ニ陷ル。

本植物花粉母細胞核ノ大サハ、餘リ大形ト稱スル事ヲ得ザルモノニシテ、直徑約十μナリ。然レドモ染色體數ハ割合ニ少キヲ以テ、其ノ決定ニハ何等ノ困難ヲ感ズル事ナシ。第二圖ABハ本植物花粉母細胞異型核分裂ノ側面觀幷ニ極面觀ニシテ、異型染色體數八ナル事ヲ認ムル事ヲ得ベシ。きく屬植物ニ見ルト同樣ニ異型染色體ニハ、諸種ノ形狀ノモノ存スト雖モ、其ノ差異未ダ甚ダシク顯著ナラザルヲ以テ、異型核分裂像ヲ二ツ幷ベ其ノ染色體ヲ互ニ比較スル時ハ、其ノ何レガ何レニ相當スルカヲ明カニ認ムル事難シ。第三圖ABCハ異型染色體ヲ三組ダケ駢列セシメ、其ノ形狀ヲ比較シタルモノニシテ、以上述ベ來リタル事ノ眞ナルヲ明カニ示スト稱スル事ヲ得ベシ。內A圖ハ第二圖Aヲ展開セシモノナリ。

第三圖

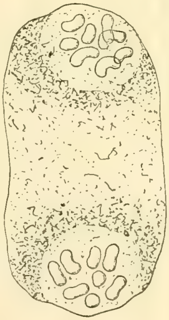
まつむしさうノ花粉
母細胞異型染色體
（二千四百倍）



先ニ余ハ菊科植物ノおにたびらこノ染色體ヲ記スニ當リ、其ノ染色體ニ略同形ノモノ二ツ宛存在スル事ヲ述ベ、以テおにたびらこ染色體ノ「テトラプロイド」ナル事ニ論及セリ。まつむしさうノ染色體ニハ毫モカヽル現象ヲ認ムル事難キヲ以テ、八ナル數ハ察スルニまつむしさう屬染色體ノ基本數トモ稱スベキモノニシテ、今後他ノまつむしさう屬植物ヲ檢スルモ恐ラクハおにたびらこ屬ニ於ケルガ如ク、四本ノ染色體數ヲ具フルモノヲ發見スルガ如キ事先ヅナカルベシト想像セラル。

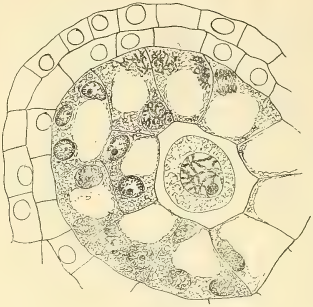
第四圖

まつむしさうノ花粉
母細胞同型核分裂
（二千四百倍）



通常ノ場合ト何等異ナル事ナク異型核分裂終ル時ハ、之ニ次ギテ同型核分裂行ハル。同型核分裂像ハ何故カ常ニ細胞ノ緣邊ノ所ニ偏在シ細胞ノ中央ニハ廣キ空所ヲ殘存ス（第四圖）。同型核分裂ニ際シ現出スル所ノ染色體モ亦八個ナル事第四圖ノ示スガ如ク極メテ明瞭ナリ。

作ルニ當リ尠カラザル障害トナリ、爲メニ最初ノ余ノ計畫ナリシ胚嚢方面ノ研究ハ之ヲ中止スルノ已ムヲ得ザルニ至レリ。以下少シク花粉母細胞核減數分裂ニ際シ現出スル所ノ染色體ニ關シ述ブル所アルベシ。



第一圖

まつむしさう葯ノ横斷面ノ一部

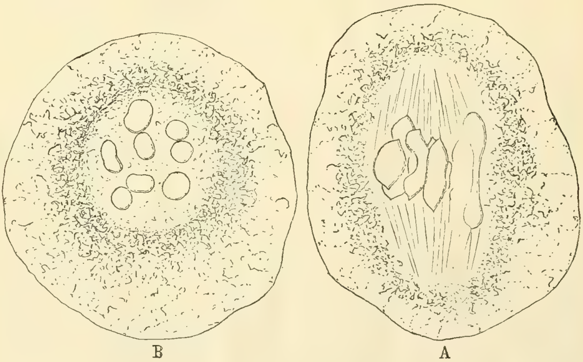
（六百倍）

本植物ニハ菊科植物ニ於ケルト同樣ニ頭狀花序存スルヲ以テ、同一切片ニ於テ花粉母細胞發育ノ諸種ノ狀況ヲ實見スル事ヲ得。花粉母細胞ハ縱ニ一列若シクハ二列ニ併列スル事普通ニシテ、唯稀ニ葯胞ノ横斷面ニ三個ノ花粉母細胞現出スル事アリ。第一圖ハ葯ノ横斷面ノ一部ヲ示セルモノニシテ、圖ノ中央ニ位セル大形ノ核ヲ具フル所ノ細胞ハ、言フ迄モナク花粉母細胞ナリ。此ノ細胞ヲ圍繞スル所ノ細胞ハ、所謂絨纏細胞ニシテ、内ニ數個ノ核存在ス。本植物ノ絨纏細胞ハ少シク通常ノ場合ト其ノ模樣ヲ異ニシ、内ニ大形ノ液腔ヲ包藏シ、核幷ニ細胞質ハ細胞膜ノ方ニ押シ著ケラレタルガ如キ觀ヲ呈シ、且ツ著シク細胞全體ノ大サ大ナリトス。四分子分裂終リテ花粉粒葯胞内ニ游離スル時期ニ到達スル時ハ、絨纏細胞モ亦葯

第二圖

まつむしさうノ花粉母細胞異型核分裂

（二千四百倍）



工的境遇ノ下ニ於テモ、何等ノ支障ナク發育ヲ完フシ、實驗細胞學上ノ材料トシテ頗ル好都合ノモノナリト云フ。

本植物ノ染色體數ハ、營養細胞ニ於テ十六個，生殖細胞ニ於テハ八個ヲ現出スル事正常ナリト雖モ、屢〻胚嚢母細胞核減數分裂ニ際シテ異常的ノ現象行ハレ、十六個ノ染色體ヲ具フル所ノ核ニヨリテ構成セラル、胚嚢ノ生成ヲ見ル事稀ナリトセズト云フ。唯茲ニ不可思議ナル事ハ、胚嚢母細胞核異型分裂ノ「ディアキネーゼ」期ニ於テ現出スル染色體ハ、通常ノ場合ノ如ク重複性ヲ示スニ拘ラズ、常ニ十六個ニシテ八個ノ事ナク、恰モ十六ハ本植物ハ染色體數ノ原數ナルニアラザルカヲ疑ハシムルモノアリ。著者ハ花粉ノ來ラザル際ニ於テモ、十六個ノ染色體ヲ具フル所ノ卵細胞ハ、發育ヲ完フスル事ヲウルモノナルベシトノ想像ノ下ニ、此ノ種ノ實驗ヲ試ミタルニ、結果ハ意外ニシテ、八個ノ染色體ヲ具フル卵細胞内ニハ時トシテ核分裂行ハル、事アリト雖モ、十六個ノ染色體ヲ具フル卵細胞ハ毫モ發育ヲ始ムルガ如キ事ナキヲ發見セリ。

因ニ記ス、本植物ノ胚嚢ハまつよひぐさナドニ於ケルガ如ク唯四個ノ核ヲ其内ニ包藏スルモノニシテ、内三個ヲ以テ卵裝置ヲ形成シ、殘リノ一個ハ極核トナリ、受精ハ重複的ニ行ハレ、雄核ノ一個ハ卵核ト、他ノ一個ハ極核ト癒合ス。而シテ其ノ際助細胞核ノ内一個ダケハ其ノ細胞ヲ脱出シテ、極核ノ癒合ニ加ハルト云フ。尚ホ本植物ニ於テハ屢〻二個ノ胚ガ同一胚嚢内ニ形成セラル、事アリト云フ。

(M. TAHARA.)

# ◎雜錄

## ○まつむしさうノ染色體

田原正人 (M. TAHARA.)

細胞學上ノ研究材料ヲ撰ブニ當リ、其ノ植物ガ研究上利便多キカ否カト云フ事モ、先ヅ考フベキ所ノ重要ノ事ナリトス。例ヘバ菊科ノ植物ノ如キハ、頭狀花序ヲ構成スルガ爲メニ、諸種ノ發育狀態ニアル多數ノ花ヲ同時ニ切斷シテ「ミクロトーム」切片トナス事ヲ得ルヲ以テ、勞力ヲ省ク事決シテ鮮少ナリトセズ。此ノ意味ヨリシテまつむしさうノ如キ、又好個ノ一研究材料タル事ヲ失ハザルベシ。加フルニまつむしさうハ双子葉類合瓣區中特異ノ發育ヲ完フセル所ノ所謂最高部屬ノ一ニシテ、此ノ點ヨリ考フルモ、亦一顧ノ價値充分ニ存スト稱スル事ヲ得ベシ。昨年ノ十月初旬本植物ヲ相州二ノ宮ニ於テ採取スル事ノ好機ヲ得タルヲ以テ、試ミニ之ヲ先ニきく屬植物ヲ研究スル際ニ行ヒタルト同一ノ方法ニヨリ固定ヲ行ヒタルニ、幸ニシテ好結果ヲ奏シ、花粉母細胞核減數分裂ノ如キ、略完全ニ其ノ詳細ヲ知悉スル事ヲ得タリ。唯花部ニ密生スル所ノ多數ノ毛茸ハ、「ミクロトーム」切片ヲ

女史ハ此研究ヲ繼續シテ將來一層明瞭スル所アラントス。

(K. Okamura)

### ○ペテルゼン氏『デンマルクニ於ケル *Zostera* ノ毎年產額ニ就テ

**Petersen C. G. J.**:—Om Baendeltangens (*Zostera marina*) Aars-Produktion i de danske Farvande (Mindeskrift for Japetus steenstrup IX, 1913.; Bot. Centralblatt 1914. p. 376.)

著者ハあぢもノ根莖ノ研究ヨリ此植物ノ各枝ハ概シテ夏季中約十個ノ葉ト根莖ノ節トヲ生ジ冬季中ハ約五個ノ葉ヲ生ズルコトヲ知レリ節ハ概シテ冬季ニハ短ク一年中ノ好時期ニハ長シ此故ニ長キ根莖ハ長キ節ト短キ節トヲ交互ニ生ズ而シテ各枝ハ一時ニ唯約五個ノ葉ヲ有スヲ常トス其古キ葉ハ落ルヲ以テナリ故ニ一平方メートルノ場所ニ夏季中生ズルあぢも群ハ（枝毎ニ五個ノ葉ヲ有ストシテ）夏季中全葉數ノ二分ノ一ヲ生產額ト爲ス譯ナリ。一平方メートルニ於ケルあぢもノ葉ノ最大量ハ其適好ノ場所ニ於テハ六千グラムニシテ可ナリ好キ場所ニテハ三千五百グラム其ノ惡シキ場所ニテハ千七百グラムトス此等ノ數ヲ二倍スルトキハ一萬二千グラム七千及三千四百グラムト成ル此數ハ卽チ一年ノ總生產額ニシテ冬季中ノ產額又ハ根ハ此中ニハ見積ラザルナリ。此ガ乾燥量ハ年額ノ約百分ノ十六ナルヲ以テ一平方メートルヨリ得ル乾燥量ハ卽チ千九百二十、千百二十及五百四十四グラムトナル。

年產額平均千二百グラムトシテ計算スルトキハデンマルクノ海ヨリ揚ルあぢもノ約二千平方海浬ヨリスル全產額ノ乾燥量ハ約八十二億三千二百萬キログラムナリ。

此著シキ多量ノ產額ノ腐敗スルニ當リテハ下等動物ノ食トシテ經濟上貴重ナル關係ヲ有シ其下等動物ハ更ニ魚類ノ食トナル玆ニ於テ著者ハ一層あぢもヲ利用スルノ要ヲ說ケリ。

(K. Okamura.)

### ○草野氏『おにのやがらノ胚發育ニ關スル實驗的研究』

**Kusano, S.**:—Experimental Studies on the Embryonal Development in an Angiosperm. (Jour. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, Vol. VI. No. I. 1915.)

本論文ハおにのやがらノ胚發育ヲ實驗細胞學的ニ研究セル著者數年來ノ研究結果ヲ綜合セルモノニシテ、頁數百二十、一頁大ノ圖版五葉、頗ル興味アル所ノ一論文ナリ。內殊ニ重要ナル部分ヲ左ニ抄錄スベシ。

おにのやがらハ特異ノ形態ヲ供ヘタル所ノ蘭科植物ノ一ニシテ、曩ニ柴田博士ニヨリテ研究セラレタルぎんりようさうト同樣ニ、其ノ花部ハ極メテ抵抗性强ク、種々ノ人

新著　○ペテルゼン氏『デンマルクニ於ケル *Zostera* ノ毎年產額ニ就テ　○草野氏『おにのやがらノ胚發育ニ關スル實驗的研究』

TISCHLER, G. (1910): Untersuchungen über die Entwicklung des Bananen Pollens. I. Arch. f. Zellforsch. V.

WILSON, E. B. (1909): Studies on Chromosomes. V. The Chromosomes of *Metapodius*, a Contribution to the Hypothesis of the Genetic Continuity of Chromosomes. Jour. Exp. Zoölogy. VI.

## ◎新著

### ○ルモアン氏『ロスコッフニ於ケル海藻ノ生長ニ關スル二三ノ實驗』

**Lemoine Mme P.**:—Quelquesexpériences sur la croissance des Algues marines à Roscoff (Note Préliminaire) (Bull. Instit. Oceanogr.; No. 277. 1913; Botanisches Centralbl. 1914. p. 347.)

海藻ノ成長率ニ就テハ從來殆ド知ル所アラズルモアン女史ハロスコッフニ於テ此問題ヲ研究セント企圖シ趣味アル試驗ヲ種々ノ藻類ニ施シテ之ヲ明ニセリ此試驗ハ千九百十二年ノ七月ニ起リ千九百十三年六月八月及十月ニ視察シタリ。

Melobesiaceae, Ralfsiaceae, 及ビ Squamariaceae ノ藻類ノ成長ハ甚徐々ニシテ一年僅ニ一「セ、メ」ニ足ラズ其多數ノモノニ於テハ數「ミ、メ」ニ過ギズ。*Fucus* ハ一ケ月ニ二、五ヨリ三、三「セ、メ」ノ成長ヲナシ時ニ五「セ、メ」ニ達スルモノアリ之ニ反シテ狀態ノ不良ナル所ニテハ僅ニ零、七「セ、メ」ニ過ギズ。*Laminaria saccharina*（大西洋産こんぶ）ニ就テノ試驗ハ場合ニ依リテハ一ケ月ニ二、四乃至五、二「セ、メ」ニ達スルコトヲ證セリ、*Himanthalia lorca*（圓胞子科）ハ毎月四、四「セ、メ」ニ增加シ、*Dictyota dichotoma*（あみぢぐさ）ハ一、六「セ、メ」ヲ、*Leathesia difformis*（ねばりも）ハ一「セ、メ」ヲ *Asperococcus* ハ同約一「セ、メ」ヲ增加ス。*Rhodymenia palmata*（だるす）ニテハ成長率ハ二ケ月ニ一、六ヨリ三「セ、メ」ノ間ニ在リ *Nitophyllum*（うすばのり屬）ニテハ同ジク三乃至四「セ、メ」*Gastroclonium Kaliforme* ニテハ一ケ月略一「セ、メ」ニシテ *Ceramium*（いぎす類）ニテハ二ケ月及二ケ月半ニ七「セ、メ」ナリ。*Enteromorpha Compressa*（あをのり一種）ノ成長ノ速度ハ二ケ月ニ平均五乃至七「セ、メ」*Ulva Lacheca*（歐種あをさ）ニテハ一層速ナルモノ、如ク *Codium tomentosum*（洋種みる）ニテハ二ケ月ニ僅ニ二、八「セ、メ」ナリ。成長ハ種々ノ要素ノ影響ニ依ルモノニシテ外圍ノ狀況ト地盤卽チ是ナリ凡ソ種々ノ種類ノ成長ニ自ラ時期アルハ又之ニ外ナラス而シテ女史ハ試驗ノ成績ヲ表示シテ之ヲ證セリ例ヘバ *Melobesia zonalis* ノ胞子ハ一年中發芽スルヲ得ベシト。

Bd. 120, P. 644.)

Fraser, H. C. O. and Snell, F. (1911): The Vegetative Division in Vicia Fava. Ann. of Bot. XXV.

Gates, R. R. (1909): The Behaviour of the Chromosomes in *Oenothera lata* × *Oe. gigas*. Bot. Gazette. XLVIII.

Gates, R. R. and Thomas, N. (1914): A Cytological Study of *Oenothera* mut. *lata* and *Oe.* mut. *Semilata* in Relation to Mutation. Quart. Jour. Microsc. Science. LIX.

Geerts, G.M. (1911): Cytologische Untersuchungen einiger Bastarden von *Oenothera gigas*. Berichte d. d. bot. Gesellsch. XXIX.

Gregory, R. P. (1914): On the Genetics of Tetraploid Plants in *Primula sinensis*. Reprint from the Proceed. Royal Society. B. LXXXVII.

Häcker, V. (1911): Allgemeine Vererbungslehre.

Iltis, H. (1911): Über einige bei *Zea Mays* L. beobachtete Atavismen, ihre Verursachung durch den Maisbrand, *Ustilago Maydis* D. C. (Corda) und über die Stellung der Gattung *Zea* in System. Zeitsch. f. ind. Abst.- u. Vererbungsl. V.

Juel, H. O. (1900): Beiträge zur Kenntnis der Tetradenteilung. Jahrb. f. wiss. Bot. XXXV.

Juel, H. O. (1905): Die Tetradenteilungen bei Taraxacum und anderen Cichorien. Kungl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handlinger. XXXIX.

Katsuki, K. (1914): Materialien zur Kenntnis der quantitativen Wandlungen des Chromatins in den Geschlechtszellen von *Ascaris*. Archiv f. Zellforsch. XIII.

Lock, R. H. (1906): Studies in Plant Breeding in the Tropics III. Experiments with Maize. Ann.Roy. Bot. Gardens, Peradeniya. III.

Lundegårdh, H. (1912): Chromosomen, Nukleolen und die Veränderungen in Protoplasma bei der Karyokinese. Cohn's Beitr. z. Biol. d. Pflanzen. XI.

Lundegårdh, H. (1914): Zur Mechanik der Kernteilung. Svensk Bot. Tidskrift. VIII.

Nakao, M. (1911): Cytological Studies on the Nuclear Division of the Pollen Mother-cells of Some Cereals and Their Hybrids. Jour. Coll. Agr. Tohoku. Jmp. Univ. IV.

Nemec, B. (1906): Über die Bedeutung der Chromosomenzahl. Bull. internat. d. l'Académie d. Sci. d. Bohême. X.

Rosenberg, O. (1909): Cytologische und morphologische Studien an *Drosera longifolia* × *rotundifolia*. Kungl. Svensk. Vet. Handl., Upsala and Stockholm. XLIII.

Rosenberg, O. (1909): Zur Kenntnis von den Tetradenteilungen der Compositen. Svensk Botanisk Tidskrift. III.

Tahara, M. and Ishikawa, M. (1911): The Number of Chromosomes of *Crepis lanceolata* var. *platyphyllum*. Bot. Mag., Tokyo. XXV. (邦文)

Tischler, G. (1906): Über die Entwicklung der Sexualorgane bei einem sterilen *Bryonia*-Bastard. Berichte d. d. bot. Gesellsch. XXIV.

Tischler, G. (1908): Zellstudien an sterilen Bastardpflanzen. Arch. f. Zellforsch. I.

テハ一定ナリ、減數分裂ハ正常ニシテ規則正シク複染色體ヲ形成ス、複染色體數ハ十個、十一個、又ハ十二個ニシテ十個以上ノ場合ニ於テハ砂糖玉蜀黍ニ於ケルガ如キ或ル範圍ノ變異ヲ示ス、之レ異數間ノ雜種ト認ムルコトヲ得。

四、染色體ノ數ト形狀トノ間ノ交互關係ハ體細胞染色體及ビ複染色體ノ兩場合ニ於テ之ヲ認メ得。

五、たうもろこしノ近緣植物ハ一二ノ例外ヲ除キ凡テ根端ニ於テ二十個ノ染色體ヲ有ス、故ニたうもろこしノ染色體ノ原數ハ二十個又ハ十個ト考フルコトヲ得。

六、中井理學博士製出ノ赤色砂糖玉蜀黍ニ於テ十個ノ複染色體ヲ算セシ理由ハ右第三項ヨリ自ラ明カナルベシ（本卷第六十九頁參照）。

本研究ハ恩師理科大學敎授理學博士藤井健次郎先生ノ懇篤ナル指導ノ下ニ行ヘルモノナリ、玆ニ謹デ深厚ナル感謝ノ意ヲ表シ併セテ研究材料ニ關シ特別ノ配慮ヲ忝フセシヲ深謝ス、尚材料ニ關シ直接又ハ關接ニ厚意ヲ賜ハリタル農科大學敎授理學博士白井光太郎先生、同農學博士吉川祐輝先生、幷ニ米國殖產局コリンス氏、理學士石川光春氏農學士谷口熊藏氏、都築省三氏ノ諸賢ニ深厚ナル謝意ヲ表ス。（完）

## 主要ナル引用文書

BALTZER, F. (1910): Über die Beziehung zwischen dem Chromatin und der Entwickelung und Vererbungsrichtung bei Echinodermenbastarden. Arch. f. Zellforsch. V.
COLLINS, G. N. (1912): The Origin of Maize. Jour. Wash. Acad. Sciences. II.
CORRENS, C. (1901): Bastarde zwischen Maisrassen, mit besonderer Berücksichtigung den Xenien. Bibliotheca Botanica. LIII.
CANNON, W. A. (1903): Studies in Plant Hybrids. The Spermatogenesis of Hybrid Cotton. Bull. Torrey Bot. Club. XXX.
DE VRIES, H. (1903): Die Mutationstheorie. II.
DIGBY, L. (1912): The Cytology of *Primula kewensis* and of other related *Primula* Hybrids. Ann. of Bot. XXVI.
FEDERLEY, H. (1913): Das Verhalten der Chromosomen bei der Spermatogenese der Schmetterlinge *Pygaera anachoreta*, *curtula*, u. *pigra* sowie einiger ihren Bastarde. Zeitsch. f. ind. Abst.- u. Vererb. IX.
FRANK, W. J. (1911): Somatische Kern en Celdeeling en microsporogenese bij het suikerriet. Diss. Delft. Amsterdam. (Ref. Bot. Centralbl.

| 個體ノ數ノ割合 | | |
|---|---|---|
| 1 | 24 | 體細胞染色體數 |
| 4 | 23 | |
| 6 | 22 | |
| 4 | 21 | |
| 1 | 20 | |
| 9 | 12 | 複染色體數 |
| 6 | 11 | |
| 1 | 10 | |

卽チ體細胞ニ於テハ二十二個ノ染色體ヲ有スル場合最モ多ク複染色體數ニ於テハ十二個ヲ有スルモノ最モ多シ、余未ダ右ノ結果ヲ實驗的ニ證明スルコトヲ得ズト雖モ砂糖玉蜀黍ハ上述ノ如ク個體ニヨリ染色體數ヲ異ニセルガ故ニ任意ニトリ來タリタル植物ハ一般ニ異數間ノ雜種ト見做スコトヲ得ベク此等ノ表ハス數ハ上述ノ如ク複染色體ニ於テ一般ニ十二個ニシテ或ル範圍ノ變異ヲ示シ體細胞染色體ニ於テハ七植物中二十四個ヲ有スルモノ二、二十二個ヲ有スルモノ三、二十一個ヲ有スルモノ一、二十個ヲ有スルモノ一ナリキ（第六表第六―十二號植物參照）、勿論右ノ如キ僅少ノ數字ヲ以テ前記想像ノ當否ヲ判ズル能ハズト雖モ此結果ハ複染色體ナルト體細胞染色體ナルトヲ問ハズ想像結果ト一致セルコトヲ見ルベシ、實驗的研究ハ目下ソノ計劃中ニアリ。

## 主要ナル結果

一、本研究ノ範圍内ニ於テハ複染色體數ハ澱粉玉蜀黍ニ於テ十個ニシテ砂糖玉蜀黍ニ於テハ十二個ナリ、後者ハ或ル範圍ノ變異ヲ示ス。

二、根端ニ於ケル染色體數ハ澱粉玉蜀黍ニ於テハ常ニ二十個ニシテ砂糖玉蜀黍ニ於テハ二十、二十一、二十二、又ハ二十四個ナリ、而シテ此等ノ染色體數ハ其個體内ニ於テハ一定ナリ。

三、澱粉玉蜀黍ト砂糖玉蜀黍トノ間ノ雜種ノ染色體數ハ根端ニ於テ二十、二十一、又ハ二十二個ニシテ其個體内ニ於

シテ複染色體ノ横斷ノ結果トシテ生ズル染色體ノ數ハ實ニ二十、二十一、二十二、二十三、二十四個ノ數種トナルベシ、然ラバ第二代目植物ノ染色體數ハ如何、左ニ十個ト十二個トヲ有スル生殖細胞ノ接合ニヨル植物ヲ一例トシテ之ガ說明ヲ加ヘントス、但シ此場合ニ於テ十二個ガ十個ニ對シテ優性ニ働クモノト假定ス。

右ノ假定ニヨルトキハ第一代目植物ノ生殖細胞生成ニ際シテ十二個ノ複染色體ヲ形成スベシ、但シ優性ハ不完全ニシテ約三十「パーセント」ハ十一個又ハ十個ノ複染色體數ヲ示スベシ、減數分裂ニ際シテ十二個ニス可キ性質ト十個ニスベキ性質トハ互ニ兩極ニ分離スベシ、故ニ若シ以上ノ性質ガ一個ノ遺傳單位ヲ以テ代表サルベキモノナレバ此等ノ生殖細胞ノ接合ニヨリテ生ジタル第二代目植物ノ染色體數ハ單性雜種ニ於ケルガ如キ行動ヲトルベシ、然レドモ染色體一個ノ增加ハ一個染色體ノ横斷ニヨルモノナルガ故ニ一個ノ染色體增加ニ對シテ一個ノ遺傳單位ヲ假定スルヲ以テ寧ロ當ヲ得タルトナサヾル可カラズ、即チ十二個ノ場合ニハ斯ノ如キ二個ノ遺傳單位ノ存在ヲ認メザルベカラザルガ故ニ第二代目ニ於ケル染色體數ノ分離現象ハ複性雜種ノ規則ニ従ヒテ次ノ如クナルベシ。

| | 個體ノ數ノ割合 | 體細胞染色體數 | 複染色體數 |
|---|---|---|---|
| ホモ接合子 | 1 | 24 | 12 |
| | 2 | 22 | 11 |
| | 1 | 20 | 10 |
| ヘテロ接合子 | 4 | 23 | 12 |
| | 4 | 22 | 12 |
| | 4 | 21 | 11 |

今「ホモ」「ヘテロ」兩接合子ヲ合算スルトキハ次ノ如シ

テ此優性ハ不完全ニシテ十二個ヲ有スルモノハ約八十乃至七十「パーセント」ニシテ他ハ十一又ハ十個等ナリ（第一、五、兩表參照）、斯ノ如キ複染色體數ノ變異ハ重要ナル意味ヲ有スルモノニシテ同數染色體間ノ場合ニハ假令雜種ナリトモ斯ノ如キ變化ヲ示サズ、之ニ反シテ異數染色體間ノ場合ニ於テハ同一品種内ニ於テモ尙複染色體數ニ變異ヲ示ス、例ヘバ何レノ個體ニテモ二十個ノ體細胞染色體數ヲ有スル澱粉玉蜀黍及ビ兩生殖細胞共ニ十個ノ染色體ヲ有セル雜種 Sugar Corn × Black Starch（第四表a及第六表第十七-十九號植物參照）ニ於テハ複染色體數ハ十個ニシテ變異ヲ示サヾレドモ一品種内ニ個體ニヨリテ種々ノ染色體ヲ有スル砂糖玉蜀黍（第一表參照）又ハ前記 Amber Rice Pop Corn × Sugar Corn ニ於テハ複染色體數十二個ニシテ且ツ兩者共殆ンド同程度ノ變異ヲ示セルガ如シ、之ヲ換言スルニ染色體數ノ變化ガたうもろこしノ如キ成因ヲ有スル場合ニ於テハ異數染色體間ノ雜種行動ハ複染色體數變異ノ一原因ト認ムルコトヲ得ベク此點ニ關シローゼンベルヒ氏ノ研究セル *Hieracium* ノ場合ノ如キ興味アルモノト云フヲ得ベシ。

たうもろこしノ品種又ハ其雜種ニ於テハユーエル、テッシユレル、キャンノン、中尾等ノ諸氏ガ結實性又ハ結實不能ノ雜種ニ於テ見タルガ如キ異狀ノ減數分裂ヲ觀察セズ、嘗テ報告セシ Amber Rice Pop Corn ノ異狀分裂ハ一般的現象ニアラズシテ營養不良ニ因ル特別現象ナルベシ、而シテ前記 *Euchlaena* ノ異狀分裂モ亦其重ナル原因氣候寒冷ノタメ根ノ作用ヲ害サレ營養不充分ニナリタルガタメト云フヲ得ベシ。

## 五。染色體數增加ノ想像徑路

本章ニ於テハ上記ノ論據ヨリたうもろこしニ於ケル染色體數增加ノ徑路ヲ考ヘントス。

先ヅ生殖細胞生成ニ際シテ十個中一個又ハ二個ノ複染色體ガ或ル未知ノ原因ニヨリ橫斷サレ其個體性ガ遺傳的ニ固定サレタリト假定ス、今若シ此等ノ生殖細胞ガ各自同數ヲ有スル生殖細胞ト接合スルトキハ二十二又ハ二十四個ノ染色體ヲ有スル植物ヲ生ズ可ク此等ノ生殖細胞ガ互ニ接合スルトキハ二十三個ノ染色體ヲ有スルモノヲ生ズベシ、又原數卽チ十個ヲ有スルモノト接合スルトキハ二十一又ハ二十二個ノ染色體ヲ有スルモノヲ生ズベク、斯ノ如クニ

ナル現象ノ非不可能的根據ヲ與フルナルベシト(一九六頁)、動物ニ於テハ玆ニハ一例トシテ前記彼ノ獨特ノ行動ヲトレルフェデルレー氏ノ研究ニヨル或ル種ノ蝶ノ雜種ノ場合ヲ擧グルノミ、フェ氏ハファーマー、ディグビー兩氏ノ研究セル羊齒類水龍骨科植物ノ雜種ノ場合モ亦右蝶ノ場合ト同一型ナリト云ヘリ。

今若シたうもろこしニ於テ染色體ガもうせんごけニ於ケルガ如キ行動ヲトレルモノトスレバ減數分裂ニ於テ或ル染色體ノ異狀行動ヲ發見セザルベカラズ、然レドモ事實ニ於テ分裂ハ正常ニシテ異狀ノ點ヲ見ズ、之一面ニ於テ染色體數變化ノ成因ヲ異ニセルガタメナリト考フルコトヲ得ベシ、若シフェデルレー氏ノ蝶ノ場合ノ如キ行動ヲトレルモノトスレバ同型核分裂ニ於テ約二倍ノ染色體數ヲ發見セザルベカラズ、斯ノ如キハ事實ニ於テ觀察サレザルノミナラズたうもろこしノ如キ品種ノ雜種ニ於テ豫想シ得ザルトコロナリ、若シゲーツ氏ノつきみさうノ場合ノ如キ行動ヲトリタリトスレバ染色體ハ $10+12=11+11$ ニ分離スベシ、故ニ數ニ於テハ兩娘核共ニ同一ナリト雖モ元來十個ノ染色體ト十二個ノ染色體トハ同一品種內ニ顯ハレ來タルモノナレバ其質量ニ於テ大差ナキハ想像スルニ難カラズ、殊ニ複染色體ノ狀態ニ於テハ同一個體內ニ於テサヘ變異ヲ示スモノナレバ數ノ如何ニカヽハラズ其質量ニ於テハ等量ト見做シテ差支ナカルベシ、故ニ同ジク十一個ト云フモ $10+1=11$ ト $12-1=11$ トハ其實質ニ於テ全ク異ナルベキモノナリ、故ニ染色體ニシテ遺傳質ノ擔荷體ナル以上雜種ニ於ケル特性ノ分離ハ規則正シクメンデルノ法則ニ從ハザルベシ、然レドモ事實ハ之ニ反シ減數分裂ニ於ケル染色體ノ質量ノ分布ハ兩娘核ニ於テ等量ナルベキヲ示ス、而シテ此目的ニ最モ都合ヨキハ複染色體ノ構成ニアリ、卽チ十個ト十二個トノ雜種ニ於テハ複染色體ノ數ハ十個又ハ十二個ノ何レカ其一ツナラザルベカラズ、換言スレバ複染色體數ニモ亦其構成ニ際シテ優劣ノ法則ノ行ハルルベキモノト考フルコトヲ得ベシ、雜種第二ノ場合ナル Amber Rice Pop Corn × Sugar Corn ニ於テ Amber Rice Pop Corn ノ生殖細胞ハ本研究ノ範圍內ニ於テハ十個ノ染色體ヲ有スルガ故ニ本雜種ハ其體細胞ニ於テ二十二個以下ノ染色體ヲ有スルモノト考フルコトヲ得、然ルニ其複染色體數ハ體細胞ニ於テ二十四個ノ染色體ヲ有スルモノノ顯ハスベキ十二個ナリ、卽チ此場合ニ於テハ十二個ガ十個ニ對シテ優性ニ働ケルモノト考フルコトヲ得ベシ、而シ

soll, ist die Annahme dass für jedes Chromosoma, das in einen Kern eingegangen ist, irgend eine Art von Einheit im ruhenden Kern erhält, welche der Grund ist, dass aus diesem ruhenden Kern wieder genau ebenso viele Chromosomen hervorgehen und dass diese Chromosomen überdies da, wo vorher verschiedene Grössen unterschieden waren, wieder in den gleichen Grössenverhältnissen auftreten" ('07, P. 229). (百九十七—八頁)

たうもろこしニ於ケル染色體ノ數ト形狀トノ間ノ交互關係ガ雜種ナルト否トヲ問ハズ觀察スルコトヲ得ルハボベリー氏ノ言ニ實證ノ一例ヲ加ヘタルモノト云フヲ得ンカ。

### 四、雜種ノ減數分裂ニ於ケル染色體ノ行動

兩親ノ染色體數ヲ異ニセル雜種ニ於テ染色體ノ行動ヲ研究セル最初ノ例ハローゼンベルヒ氏ニ依テ研究サレタル彼ノ有名ナルまうせんごけノ雜種ニシテ後ゲーツ氏、ゲールツ氏ノつきみさうニ於ケル研究アリ、又最近ディグビー氏ノさくらさうニ於ケル研究アリ、何レモ兩親ノ染色體數ノ比ガ1:2ニシテ一方ノ親ガ他ニ對シテ「テツラプロイド」ノ植物ナリト見做サレタル場合ナリ。まうせんごけノ場合ニ於テハ減數分裂ニ際シテ重複染色體ノ行動頗ル不定ニシテ不規則ニ兩極ニ移動シ其結果種々ノ染色體數ヲ有スル四分細胞ヲ作レリ、且ツ重複染色體ハ往々獨立ノ小核ヲ形成シ原形質内ニ吸收サルヽノ傾向ヲ示セリ、ゲールツ氏ノ研究ニカヽルつきみさうノ雜種ハ染色體ノ行動まうせんごけノ場合ト同一型ナリト雖モ重複染色體ハ原形質内ニ吸收セラレ第二代目ニ於テ倍數（ヂプロイド）ノ染色體數ニ回復セルコトヲ示セリ、ディグビー氏ノさくらさうモ亦重複染色體ノ消失セル場合ニシテ唯其時期ガ著者ノ想像セルガ如ク授精後第一ノ核分裂ニ於テ行ハレタルモノヽ如クバルツァー氏ノうにノ雜種ノ場合ヲ想起セシムベシ、ゲーツ氏ノ研究ニカヽルつきみさうノ場合ハ以上ノ場合ト全ク其行動ヲ異ニシ異型核分裂ニ於ケル染色體ノ分裂ハ單ニ等數ニ分ツベキ傾向ヲ有スルノミニシテ何レノ染色體ガ何レノ極ニ移動スルヤハ全ク遇然的ナリ、ゲーツ氏曰ク「若シつきみさうノ染色體ニシテ遺傳質容受力ニ於テ各自不同ナルニ於テハ如上ノ行動ハ *Oenothera Lamarckiana* ノ遇然變異

10+10, 10+11, 10+12ナルコトヲ認メ得ベキ筈ナリ、而シテ事實ハ第六、七ノ兩表ニ示セルガ如ク如上ノ理論的推理ト一致セルヲ示ス、尙且ツ此等ノ數ハ其個體內ニ於テハ一定ニシテ（第六表十四號植物參照）、染色體ガ他ノ品種ノ原形質內ニ於テモ克ク個體性ヲ保有スルコトヲ示ス、若シ自花授精ニ於テ代々染色體數ニ變化ヲ來タサヾルニ於テハ假令他ノ特性ニ於テ同一品種ト見倣ス可キモノト雖モ玆ニ別個ノ純系ヲ認メザルベカラズ。

近緣植物ニ於ケル染色體數ノ變化ハ今ヤ其例下ハ蘚苔類ヨリ上ハ菊科植物ニ至ル迄著シク增加シ來レリ、ルンデゲルト氏（一九一二）曰ク若シ同一種ノ植物ガ諸學者ニ依テ研究サルヽトキハ先ヅ品種ニ依テ染色體數ノ異ナリ得ルコトヲ考ヘザル可カラズト（四六頁）、テッシュラー氏ノ研究ニカヽルばなゝノ場合ハ實ニ品種間ニ於ケル染色體數變化ノ好例ナリ、ウヰルソン氏ハメタポデュースニ於テ染色體數ノ更ニ個體ニ依テ異ナルコトヲ發見セリ、斯ノ如ク近緣種ノ染色體數ニハ種々ノ變化アリト雖モ其種又ハ變種或ハ其個體內ニ於テハ其數不變ナルノ事實ハ染色體數ハ種々ノ原因ニ依テ變化シ得ルモノナリト雖モ一度變化シタル以上其種又ハ變種或ハ其個體內ニ於テ更ニ染色體數ニ變化ヲ來タスベキ新原因ノ來タラザル限リ一定不變ナリト云フコトヲ示スモノニシテ染色體ノ個體性說ヨリ見テ重大ナル意義アルモノト云ハザル可カラズ、ウヰルソン氏ハ約二十年前ノボベリー氏ノ豫言ヲ引用シテ曰ク………………

*Metapodius* thus fulfills the prediction of Boveri, written nearly twenty years ago. "Wenn bei einer Spezies einmal sehr viele und verschiedenartige Irregularitäten vorkämen, diese sich wohl auf lange hinaus erhalten müssten, so dass unter Umständen Fälle mit ausserordentlich grosser Variabilität der Chromosomenzahl zur Beobachtung kommen könnten, ohne dass selbst diese das Grundgesetz umstossen vermöchten, welches lautet: Es gehen aus jedem Kerngerüst so viele Chromosomen hervor als in die Bildung derselben eingegangen sind" ('90, P. 61). To the earlier expression of this "Grundgesetz" Boveri has recently added the statement that the chromosomes that emerge from the nucleus are not merely of the same number but also show the same size-relations as those that entered it. "Was durch den kurzen Ausdruck "Individualität der Chromosomen" bezeichnet werden

ナリ。

## 三、染色體ノ個體性

染色體ガ個體性ヲ保有スルヤ否ヤハ細胞學的遺傳學上最モ重大ナル問題ナリ、其證左ハ種々ノ方面ヨリ研究サレタリト雖モ先ヅ茲ニハ雜種内ニ於ケル個體性保有ノ實例ヲ擧ゲ而シテたうもろこしモ亦之ニ一例ヲ加ヘ得ルモノナルコトヲ述ベントス。

ヘルラ氏ハ馬ノ大頭蛔蟲ノ變種 *univalens* ト *bivalens* トノ雜種ニ於テ前者ノ短キ染色體一個ト後者ノ長キ染色體二個トヲ生殖細胞原構成ニ至ルマデ觀察シ（ヘッカー氏一般遺傳學第一版三〇六頁）、後ツォーヤ氏亦同種ニ於テ之ヲ確實ニセリ（ディグビー氏三八〇頁）、此ハ明ニ染色體ノ個體性ガ自己以外ノ原形質内ニ於テ尚保有サル、コトヲ示スモノニシテバルツァー氏ハ更ニうにノ雜種ニ於テ其特種形態ガ明ニ保有サレ居ルコトヲ報ゼリ、例ヘバ一方ノ親動物ノ生殖細胞ニ二個ノ特ニ長キ棒狀染色體ヲ有シ他ノ親動物ニ一個ノ釣狀染色體ヲ有スル場合ニ於テ兩種ノ雜種ハ明ニ此等ノ棒狀染色體ト釣狀染色體トヲ有ス、フェデルレー氏ハ更ニ一歩ヲ進メテ兩親ノ染色體ノ個體性ガ第二代目ニ於テ尚明ニ保有サレ居ルコトヲ實證セリ、卽チ或ル種ノ蝶ノ雜種ニ於テハ兩親ノ染色體ガ親和力缺乏ノタメ生殖細胞生成ニ際シテ複染色體ヲ形成セズ減數分裂ニ代フルニ均等分裂ヲ以テシ兩親ノ染色體ヲ具備スル生殖細胞ヲ生ジタリ、此第一代目ノ動物ニ親動物ノ一ツトノ戻雜婚ヲ行ヒタルニ斯ノ如クシテ生ジタル第二代目動物ノ減數分裂ニ於テ戻雜婚ニ用キラレタル親ノ染色體ノミ明ニ複染色體ヲ構成スルヲ實見セリ、之レ生理的ニ第二代目ニ至ルモ尚異種ノ原形質内ニ於テ其個體性ヲ保有スルモノナルコトヲ證セルモノト云フベシ。

たうもろこしニ於テハ前章ニ於テ已ニ記述セルガ如ク澱粉玉蜀黍ハ常ニ複數二十個、單數十個ノ染色體ヲ有シ砂糖玉蜀黍ハ複數ニ於テ二十、二十二、二十四等ノ種々ノ染色體數ヲ有ス、此等ノ數ハ其個體内ニ於テハ一定セルモノナルガ故ニ理論上單數十、十一、十二ノ染色體ヲ有スルモノト認メ得ベキモノナリ、故ニ若シ染色體ニシテ個體性ヲ保有スルニ於テハ右兩品種ノ雜種ハ $10+10=20$, $10+11=21$, $10+12=22$ 等ノ染色體數ヲ有シ又其形狀ニ依テ

後者ハ減數分裂ニ於ケル或ル染色體ノ異狀行動ニ基クモノニシテ動物界ニ於テハ前記ウヰルソン氏ノメタポデュースニ、植物界ニ於テハゲーツ氏ノつきみさう（ラータ型）ニソノ例ヲ見ル、此等ノ場合ハ何レモ結局質量ノ增加ノミニシテ新性質ノ增加ヲ伴ヒ居ラザルガ故ニ之ガタメ生物ガ直接新特性ヲ表ハスベシトハ考ヘ得ザルナリ、只既存遺傳質ノ重複ニ伴フ既存特性ノ數量的變化ハ之ヲ認ムルコトヲ得ベシ、例ヘバネメッツ氏ノ云ヘルガ如ク單細胞ヨリナル根毛ヲ實驗的處理ニ依テ其細胞內ニ縱裂ニヨル染色體數ノ倍加ヲ來タシタルトキ核及ビ細胞ハ之ニ伴ヒテ其容積增大ストモ單細胞ガ更ニ分裂ヲナシテ複細胞トナルガ如キ性質ニ變化ヲ來タサヾルガ如シ、然レドモ質量ノ增加ハ必シモ特性ノ數量的變化ヲ來タサズ、ネメッツ氏曰ク細胞核ノ大サハ其有スル染色體數ト常ニ直接ノ關係ヲ有スト云フニアラズ寧ロ多クノ場合ニ於テ細胞ノ大サニ關係スルモノナリト、尙曰ク倍加染色體ノ數ソノモノハ細胞ノ成形的官能ニ對シテ何等ノ意味ヲ有セズト、ウヰルソン氏モ亦メタポデュースニ於テ染色體數ノ增加ガ動物ノ特性ニ變化ヲ與ヘザルハ之既存染色體ノ重複ニヨルガタメナリト云ヘリ、卽チ染色體數ノ倍加ト伴フ特性ノ變化ハ倍加ソノモノニ意味アルニアラズシテ倍加ト或ル關連ニ於テ又ハ全ク獨立ニ染色體ノ實質ニ變化ヲ來タシタルガタメナリト考ヘザルベカラズ、第三ノ場合ハ染色體ノ橫斷ニ起因スル染色體數ノ增加ニシテ吾人ノ直接關係ヲ有スルトコロノモノナリ、此場合ニ於テ若シ橫斷ソノモノガ染色體ノ實質ニ變化ヲ及ボサヾルニ於テハ植物ノ特性ニ何等ノ影響ヲモ與ヘザルヤ論ヲ俟タズ、卽チ同一品種內ニ於テ染色體數ヲ異ニストモ此ハ單ニ一定量ノ遺傳質ヲ十個ノ群團ニ分チタルカ十二個ノ群團ニ分チタルカト云フガ如キニ過ギザルヲ以テ其間何等ノ不可思議アルナク數ソノモノハ染色體ソノモノノ形態學的特徵ト見做シテ差支ナカルベシ、故ニ雜種ニ於テ此特性ガ他ノ一般特性ト同ジクメンデルノ法則ニ從テ行動スルテフコトハ吾人ノ先ヅ豫期ス可キ範圍ノモノト云フモ蓋シ不可ナカラン、而シテ斯ノ如ク染色體數ガ一ツノ特性トシテ固定サレタルモノナル以上同一品種內ニ別個ノ純系ヲ認メザル可カラズ、然レドモたうもろこしニ於テ染色體數ノ變化ガ一般特性ノ微量ナル變化ヲモ伴ハザルヤ否ヤハ別問題ニシテ此ハ今後ノ嚴密ナル研究ニ俟タザル可カラズ、何トナレバ染色體ノ橫斷ハ必シモ其實質ニ直接又ハ間接ニ變化ヲ起サズト云フヲ得ザレバ

ナルト體細胞染色體ナルトヲ問ハズ常ニ一定ノ交互關係ノ存在ヲ見ルコト前述ノ如シ（七四頁及ビ八九頁）、乃チ余ハ茲ニ敢テ本植物ニ於ケル染色體數ノ增加ハ或ル染色體ノ橫斷ニヨルモノナルコトヲ云ハント欲スルモノナリ、而シテ其橫斷サレタル時期ニ就テハ實驗的ニ之ガ解決ヲ與フルコト困難ナリト雖モ授精前生殖細胞生成ニ際シテ起リタルモノナルコトハ想像スルニ難カラズ、余ハ十個ノ複染色體ヲ有スル雜種 Amber Rice Pop Corn × Black Mexican ノ花粉母細胞ノ「ディアキネシス」期ニアルモノニ於テ明瞭ナル複染色體ノ橫斷ヲ見タリ、之レ勿論稀ニ起ルトコロノ現象ナルヲ以テ異狀現象ナルヤ論ヲ俟タズト雖モ一度斯ノ如キ現象ノ生ジタル以上其橫斷染色體ノ形態學的個體性ガ遺傳的ニ固定サル、ニ於テハ斯ノ如キ生殖細胞トノ接合ニ依テ生ゼル植物ハソノ正常染色體數ヨリ或ル數ノ增加ヲ來タスコト、ナルベシ。

### 二、染色體數ノ增加ト一般特性トノ關係（正常授精ノ場合ヲ除ク）

染色體數ノ增加ニ就キ次ノ三ツノ場合ヲ考フルコトヲ得ベシ。

(一)、染色體數ノ增加ガ新性質ノ增加ヲ意味スル場合、

(二)、染色體數ノ增加ガ單ニ質量ノ增加ニ過ギザル場合、

(三)、染色體數ノ增加ガ新性質幷ニ質量ノ增加ヲ伴ハザル場合、

今以上ノ場合ヲ從來ノ研究結果ニ徵スルニ第一ノ場合ハ其例ヲフェデルレー氏ノ研究セル或ル種ノ蝶ノ雜種ニ於テ之ヲ發見ス、此場合ニ於テ生殖細胞ハ其生成ニ際シテ兩親ノ染色體ノ親和力缺乏又ハ微弱ナルタメ完全ナル減數分裂ヲ行ハズシテ略ボ父母ノ兩染色體ヲ合セ有シ、次代ニ於テ其特性ヲ分離スルコトナク先ヅ一定不變ニシテ兩親ノ兩特性ヲ具備スルモノヲ生ズ、斯ノ如キ場合ニ於テハ染色體數ノ增加ソノモノガ新性質ノ增加ナルガ故ニ生物ガ新特性ヲ表ハスベキハ言ヲ俟タズ、第二ノ場合ハ新性質ノ增加ヲ伴ハザルモノナルガ故ニ既存染色體ノ重複ニヨル染色體數ノ增加ナリ、之ニ二ツノ場合アリ、一ツハ既存染色體全部ガ重複スル場合ニシテ他ハ或ル一部ノ染色體ニ重複ヲ來タセル場合ナリ、前者ハ吾人ノ所謂「テッラプロイド」等ノ語ヲ以テ云ヒ表ハストコロノモノニシテ其例甚ダ多シ、

今一ツ他ノ例ヲ擧ゲンニゲーツ氏ノ研究ニヨレバつきみさう屬ハ通常十四ノ複數染色體數ヲ有スルニラータ型ノモノハ凡テ十五ノ染色體ヲ有ス、氏ノ研究ニヨレバ數ノ増加ハ前例（*Crepis* 屬ニ於ケルガ如ク其起因ヲ染色體ノ横斷ニ有スルモノト認ム可キモノニアラズシテ前記ウヰルソン氏ノメタポデユース（*Metapodius*）ニ於ケルガ如ク或ル染色體ガ減數分裂ニ際シテ不當ノ極ニ移動シタルニ基クモノナリト。

たうもろこしニ於ケル染色體ノ増加ハ二倍又ハ三倍等ノ如ク一定ノ規則ニ從フモノニアラズシテ單數ニ於テハ原數十個ニ一個乃至二個ノ増加ヲ來タセシニ過ギズ、今此ノ増加ガクレピス屬ニ於テ想像サレタルガ如ク染色體ノ横斷ニ因ルモノナルヤ又ハエノテラ、ラータ（*Oe. lata*）ニ於ケルガ如ク或ル染色體ノ異狀行動ニ基クモノナルヤニ就テ考フルニ、若シ後者ヲ以テ解スルトキハ十個ノ染色體ヲ有スル植物ト十個以上ノ染色體ヲ有スル植物トノ雜種ニ於テ其生殖細胞ノ生成ニ際シテ不規則ナル減數分裂ヲナサヾル可カラズ、卽チ重複染色體ハ他方ニ配隅染色體ヲ有セザルガ故ニ複染色體形成ニ際シテ他ノ染色體ト同一行動ヲ取ルコトヲ得ズ、或ハ單獨ノマヽ存在シ、或ハ該染色體ノミフエデルレー氏ガ或ル種ノ蝶ノ雜種ニ於テ觀察セルガ如ク均等分裂ヲナスガ如キコトアルベシ、然レドモ上記雜種第二ノ場合ハ明ニ十二個ノ複染色體ヲ有シ其分裂正常ニシテ右想像ノ不當ナルコトヲ證ス、且ツ右ノ假定ヲ以テシテハたうもろこしニ於ケル染色體ノ數ト形狀トノ交互關係ヲ說明スルコト難シ、此ニ於テ吾人ハ染色體數ノ増加ヲ前者卽チ横斷ニ歸セントスルモノナリ。

體細胞染色體ノ横斷ハフレーザー、スネル兩氏、ルンデゲルト氏等ニヨリテ已ニ報ゼラレタルトコロニシテ殊ニ最近ルンデゲルト氏（一九一四）ハ實驗的ニ高温度ニ洒ラシタルそらまめノ根端ニ於テ著シク該現象ノ表ハルヽコトヲ報ゼリ、今若シ斯ノ如キ現象ガ生殖細胞ノ生成ニ際シテカ又ハ授精ノ直後ニ於テ起リ而カモ横斷サレタル染色體ノ形態學的個體性ガ遺傳的ニ固定サレタリトスレバたうもろこしニ於ケル染色體數ノ個體的差異ヲ容易ニ說明スルコトヲ得ベシ、而シテ若シたうもろこしノ染色體數ノ變化ガ果シテ右ノ原因ニヨルモノトスレバ染色體ノ個體性說ガ保持サルヽ以上數ト大サトノ間ニ一定ノ交互關係ヲ存セザル可カラズ、今之ヲ吾人ノ研究結果ニ徵スルニ其複染色體

植物學雜誌第二十九卷　第三百四十一號　大正四年五月

# ○たうもろこしノ染色體數ニ就テ（承前）

桑田義備

**Yoshinari Kuwada:**—Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L.

## 一般考察

### 一、染色體數增加ノ成因

動植物ノ染色體數ハ一般ニ二、四、八、十六、三十二、又ハ六、十二、十八、二十四等ノ如キ變化ヲ示ス、斯ノ如キ數ノ變化ハ同屬種ノ間又ハ甚シキニ至リテハテッシュレル氏ノ研究ニカヽルばなゝノ場合ニ於ケルガ如ク同一種ノ變種間ニ於テサヘ見ル事實ナリ、而シテ斯ノ成因ニ就テハ一般ニ染色體ノ縱裂ニ因ルモノト解釋セラル、染色體數ノ變化ニ今一ツノ場合アリ、其ハ不規則ナル變化ニシテ吾人ノ云ハントスルトコロノモノハ即チ此ノ變化ナリ、一例ヲ擧ゲンニ *Crepis* 屬ニ於テ *Crepis tectorum* ハ單數四個ノ染色體ヲ有シ *C. virens* ハ三個、同ジク本屬ノ邦產植物わだんハ五個ノ染色體ヲ有ス、今斯ノ如キ數ノ變化ノ成因ヲ考フルニ當ツテ最モ必要ナルハ染色體ノ形狀ノ比較ナリ、而シテ此等三種ノ植物ハ何レモソノ研究者ヲ異ニセルガ故ニ直接ニ比較研究サレザリシト雖モ右三種中最初ノ研究ニカヽルイューエル氏ノ原圖 *C. tectorum* ノ染色體ノ形狀ヲ基トシテローゼンベルヒ氏ハ *C. virens* ノ染色體一個ノ減數ヲ二個染色體ノ融合ニ歸シ田原石川兩氏ハわだんニ於ケル一個ノ增加ヲ一個染色體ノ橫斷ニ歸セリ、即チ *tectorum* ニ於テハ四個ノ染色體何レモソノ大サニ於テ大差ナキニ *virens* ニ於テハ三個中一個ハ特ニ大ニシテわだんニ於テハ五個中三長二短ナルノ事實ニ基ケルモノナリ。

# 植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラルヽヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル内外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ渉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ内外植物學者ノ動靜、生物學上ノ**學會**ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一**學位**、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ**一切返却セズ**

一**邦文**原稿ニハ左ノ諸點ヲ**注意セラレンコトヲ望ム**

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラルヽ事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラルヽ事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例　「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ(　)付

例　重複受精(Double Fertilization)

一**歐文原稿**ニハ特ニ左ノ點**御注意有之度候**

○學名ハ「イタリツク」體(原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス)命名者ノ名ハ冠字體（キャピタル）(原稿ニハ下方複線ヲ示ス)

例　*Salix arctica* PALL

○人名ハ冠字體（キャピタル）(原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス)

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ毎前月十日トス

一**論文原稿**ニハ必ズ**拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク**候

但論文拔刷ハ**二十部**マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス**二十部**以外ノ部數ニ對シテハ印刷實費ヲ申シ受ク

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項毎ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正三年一月　編輯幹事

## 會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

# 地質學雜誌

第貳百五十九號 定價一册金拾八錢 郵税壹錢 大正四年四月二十日發行

目錄

○論說及報文伊豫市之川礫岩（英文）理學博士矢部長克○臺灣基隆金山鑛床調査報文（四完）理學士出口雄三

○雜錄櫻島破裂と有珠山破裂との比較理學博士大森房吉○本邦に於ける亞鉛鑛に就きて理學士平林武○黑鑛成因に關し更に加藤君の教を乞ふ理學士岩崎重三

○解題比企忠、柴田勝熊兩氏應用鑛物學精義○比企忠氏大學紀要

雜　報○粘板岩中の接觸鑛物に就て○浙江省鑛山一覽表○湖北の開墾地○湖南平江金鑛○愛國鑛山產鑛物の二三に就て○溫泉中の錫に就て○地質學會記事○內外消息○地質談話會記事○寄贈交換圖書目錄

發行所 東京帝國大學理科大學地質學教室内 東京地質學會

賣捌所 東京市神田表神保町東京堂○東京市京橋區銀座四丁目東海堂
東京市京橋區元數寄屋町北隆館合資會社

# 東洋學藝雜誌

第三十二卷第五册 五月五日發行 定價金十五錢

■論說▲獨逸の化學工業進步の現狀並に其原因、田丸節郎▲科學の方法（承前完）桑木嚴翼▲レッグ氏の英譯孝經を讀む、渡邊董之介▲中學校に於ける幾何學の教へ方に關する覺書（承前）英國文部省編▲遺傳の三大潮流（承前圖入）石川千代松■雜錄▲獨逸の戰時國民食糧及農業問題K、S、生▲工業試驗所最近事業概要、高松豐吉■雜報■學會記事

發行所 東京神田表神保町 東洋學藝社

大賣捌 神田有斐閣 東京堂、京橋北隆館、東海堂

# 東京帝國大學理科大學教授理學博士松村任三君在職二十五年記念祝賀醵金第四回報告

## 申込之部

| | |
|---|---|
| 金五圓 | 日比野信一君 |
| 金拾五圓 | 辻新次君 |
| 金拾圓 | 齋田功太郎君 |
| 金參圓 | 山口彌輔君 |
| 金參圓 | 德永重康君 |
| 金貳圓 | 柴田雄次君 |
| 金壹圓 | 漆野佐一郎君 |
| 金拾圓 | 池野成一郎君 |
| 金貳圓 | 廣瀨啼芳君 |
| 金五圓 | 大日本圖書株式會社 |
| 金參圓 | 隈川宗雄君 |
| 金參圓 | 小出房吉君 |
| 金參圓 | 成田清一君 |
| 金貳圓 | 三浦謹之助君 |
| 金貳圓 | 渡邊千代三郎君 |
| 金貳圓 | 岡田信利君 |
| 金壹圓 | 市川新松君 |
| 金壹圓 | 小倉勉君 |
| 金壹圓 | 飯田俊郎君 |
| 金八圓 | 松田定久君 |
| 金參圓 | 平松武君 |
| 金五圓 | 青木鐵太郎君 |
| 金壹圓 | 鈴木寅之助君 |
| 金壹圓 | 折下吉延君 |
| 金貳圓 | 丸山熊男君 |
| 金貳圓 | 中村永伯君 |
| 金七圓 | 田中芳男君 |
| 金拾圓 | 白井光太郎君 |
| 金參圓 | 丘淺次郎君 |
| 金貳圓 | 山極勝三郎君 |
| 金貳圓 | 土居磯之助君 |
| 金壹圓 | 早乙女清房君 |
| 金貳圓 | 原十太君 |
| 金貳圓 | 片岡儁彌君 |
| 金壹圓 | 堀田正逸君 |
| 金貳圓 | 川瀨善太郎君 |
| 金貳圓 | 本多靜六君 |
| 金貳圓 | 竹下武松君 |
| 金貳圓 | 岡田毅三郎君 |
| 金參圓 | 田中不二君 |
| 金貳圓 | 寺野精一君 |
| 金參圓 | 櫻井錠二君 |
| 金貳圓 | 原熈君 |
| 金貳圓 | 箕作元八君 |

小計 金百四拾六圓也、
累計 金八百貳拾圓五拾錢也

内第三回報告中金拾圓齋藤賢道君申込及ビ金八圓神谷辰三郎君申込ハ重複ニ付控除ス又金五圓堀正太郎君申込ハ金拾圓ト訂正ス

差引 金七百八拾九圓五拾也

## 出金之部

| | |
|---|---|
| 金參圓 | 山口彌輔君 |
| 金貳圓 | 神保小虎君 |
| 金拾圓 | 中井猛之進君 |
| 金參圓 | 德永重康君 |
| 金貳圓 | 柴田雄次君 |
| 金壹圓 | 漆野佐一郎君 |
| 金拾五圓 | 辻新次君 |
| 金拾圓 | 池野成一郎君 |
| 金貳圓 | 廣瀨啼芳君 |
| 金五圓 | 大日本圖書株式會社 |
| 金參圓 | 隈川宗雄君 |
| 金參圓 | 小出房吉君 |
| 金參圓 | 成田清一君 |
| 金貳圓 | 三浦謹之助君 |
| 金貳圓 | 渡邊千代三郎君 |
| 金貳圓 | 岡田信利君 |
| 金壹圓 | 市川新松君 |
| 金七圓 | 小松春三君 |
| 金壹圓 | 小倉勉君 |
| 金壹圓 | 飯田俊郎君 |
| 金八圓 | 松田定久君 |
| 金參圓 | 平松武君 |
| 金五圓 | 青木鐵太郎君 |
| 金壹圓 | 鈴木寅之助君 |
| 金壹圓 | 折下吉延君 |
| 金貳圓 | 丸山熊男君 |
| 金貳圓 | 中村永伯君 |
| 金七圓 | 田中芳男君 |
| 金拾圓 | 白井光太郎君 |
| 金參圓 | 丘淺次郎君 |
| 金貳圓 | 山極勝三郎君 |
| 金貳圓 | 土居磯之助君 |
| 金壹圓 | 早乙女清房君 |
| 金貳圓 | 原十太君 |
| 金貳圓 | 片岡儁彌君 |
| 金壹圓 | 堀田正逸君 |
| 金貳圓 | 川瀨善太郎君 |
| 金貳圓 | 本多靜六君 |
| 金貳圓 | 竹下武松君 |
| 金貳圓 | 岡田毅三郎君 |
| 金參圓 | 田中不二君 |
| 金參圓 | 櫻井錠二君 |
| 金貳圓 | 寺野精一君 |
| 金貳圓 | 原熈君 |
| 金貳圓 | 箕作元八君 |

小計 金百五拾圓也
累計 金五百九拾五圓也

大正四年五月七日

取扱委員 藤井健次郎

理學士 青木文一郎著

日本產鼠科

○內容 （一）日本產鼠科分類の特徵（二）日本產鼠三十二種の檢索表（三）上記各種の詳細なる記述（四）日本產鼠の系統（五）索引

○朝鮮を除ける大日本產の有ゆる鼠を解說し、其種名の混亂を整理し、專門家以外の人にも容易に種名を檢索するを得せしめ、更に其系統を明かにせるものなり。

○紙數四六剖判約百頁。圖版アートタイプ及ヂンク版二頁大三枚。挿圖五。

○定價五十五錢、郵稅不要○六月上旬發行○發行部數極めて少し。申込順に發送す。

發行所
東京帝國大學理科大學動物學教室內
東京動物學會

賣捌所
東京市日本橋區通二丁目 裳華房
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市本鄉區元富士町 盛春堂
東京市京橋區數寄屋町 北隆館

東京化學會誌

第三十六帙 第四册大正四年四月廿八日發行
定價一部三十錢郵稅一錢 十二册前金三圓郵稅十二錢

報文 ○フェリシヤン化カリウムの酸化理學士飯盛里安○メチルアミンの生成に就て（第二報）藥學士磯野周平

抄錄 理論及物理化學 ○ベンゼンの氷點○無機化學 第一鐵鹽並に第二銅鹽と酸化窒素との化合物○有機化學 着鉛の有機化合物外九件○生理及農藝化學 血並に尿中の澱粉加水酵素外一件○分析化學 天然產の指示藥○應用化學 アセチレンより醋酸の製法外一件○雜錄 『化學本論』

東京帝國大學理科大學內

發行所 東京化學會

賣捌所
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市本鄉區元富士町 盛春堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館

現代之科學

大正四年五月一日發行
每月一回一日發行

定價金貳拾五錢 郵稅壹錢五厘 半ヶ年壹圓四拾五錢一年貳圓八拾錢

第三卷第五號要目

●論說

○ワイスマン先生の事業と陶汰說の進步 理學博士 石川千代松○三寒四溫の說 理學博士和田雄治○最も原的なる象の一新種 理學士松本彥七郎

●海外論叢

○放射能に依れる原子說の確證 山田光雄譯

●最近研究

○天文（月の運動外數件）○地學（地球の年齡外數件）○生物（紫外線の作用と卵子の動作外數件）○理化（輻射の問題外數件）○應用科學（水上自働船外數件）

●現象

○五月の天象（小倉理學士）○氣象略表

●學界彙報●學會記事●新著紹介●附錄中村理學博士述「結晶光學講義」

東京市外下澁谷二一五

發行所 現代之科學社
電話芝五五三振替東京三五三四五

賣捌所 東京堂・北隆館・東海堂・盛春堂

植物學雜誌

第二十九卷第三百四十號
大正四年四月發行

○和文論說

●日本ニ於ケル光藻ノ發見ニ就テ 理學博士 三好學●信州下虎岩ニ於テ發見セラレタル光藻ニ就テ 理學士 日比野信一●蘚類ノ六新種 理學士 安田篤●たうもろこしノ染色體數ニ就テ（承前） 理學士 桑田義備

○歐文論說

朝鮮●森林植物編（豫報）二、樺木科 理學博士 中井猛之進●きく屬植物ニ關スル細胞學的研究 理學士 田原正人

○新著

●ウエルデール氏『花色ノ「メンデル」性因子ノ化學ニ關スル智識』●リチヤード、ボーグト氏『なるこゆりノ生態及解剖學的研究』

○雜錄

●やどりぎ科ノ一新屬（早田文藏）●日本產二三ノ殼斗科植物ニ就テ（中井猛之進）●菌類雜記（三九）（安田篤）

○雜報

●齋藤賢道氏歡迎會●山口彌輔氏送別會

◎東京植物學會錄事

●幹事ノ交迭●入會●轉居

第二十九卷　第三百四十一號

# 植物學雜誌

大正四年五月發行

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　每月一回二十日發行

禁轉載

## ○和文論說

●たうもろこしノ染色體數ニ就テ(承前)　理學士　桑田義備　一七一頁

## ○歐文論說

頁
●日本ニ於ケル光藻及ビ其保護ニ就テ(第四圖版附)　理學博士　三好學　五一
●朝鮮森林植物編(豫報)三八殼斗科　理學博士　中井猛之進　五四
●日鮮ばいくゎうつぎ屬ノ分類　理學博士　中井猛之進　六三

## ○新著

●ルモアン氏『ロスコッフニ於ケル海藻ノ生長ニ關スル二三ノ實驗』●ペテルゼン氏『デンマルクニ於ケル *Zostera* ノ毎年産額ニ就テ』●草野氏『おにのやがらノ胚發育ニ關スル實驗的研究』

## ○雜錄

●まつむしさうノ染色體(田原正人)●核內ノ蛋白質結晶(同)●被子植物胚囊ノ一新型(同)●再ビ日本産わださう屬ノ植物ニ就テ(武田久吉)●菌類雜記(安田篤)●みづにらノ解剖(武田久吉)●臺灣植物二三ノ訂正(早田文藏)●和泉植物採集雜記(松田定久)

## ○雜報

●會員消息

## ◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●轉居

東京植物學

### 正誤

本誌第二十八卷、第三百三十五號、四百七十七頁ニ掲ゲタル、菌類雜記(三四)中ニアル、おほみだれあみたけ (*Daedalea Kusanoi* MURRILL) ノ産地ニ、阿波國東口瀧トアルハ、阿波國轟瀧ノ誤リ。

## ◎雜報

### ○齋藤賢道氏歡迎會

會員理學博士齋藤賢道氏ハ任地關東州大連ヨリ賜暇上京セラレシカバ、今回南洋マーシャル群島視察ノタメ出張セラレシ三宅、草野兩博士ノ送別ノ意ヲ兼ネ歡迎會ヲ去ル三月二十一日午後五時ヨリ神田多賀羅亭ニ於テ開催ス。會長松村博士ヲハジメ相會スルモノ二十七名、宴酣ニシテ齋藤氏ヨリ南滿洲鐵道株式會社中央試驗所ニ於ケル釀造業ニ關スル講話アリ、一同歡ヲ盡シテ午後九時散會ス。

### ○山口彌輔氏送別會

本會編輯幹事トシテ昨年夏以來盡力セラレタル理學士山口彌輔氏ハ今回岡山縣倉敷町ナル大原農事研究所ニ赴任セラレシカバ送別ノ會ヲ本月十日神田多賀羅亭ニ開催セリ。

## ◎東京植物學會錄事

### ○幹事ノ交迭

本會編輯幹事タリシ理學士山口彌輔氏別項記載ノ所ニ赴任セラレシカバ後任トシテ理學士宮地數千木氏就任セラレタリ。

### ○入會

三重縣南牟婁郡木ノ本町　（土井藤平氏紹介）　中西顯政氏

### ○轉居

秋田縣立大館中學校内　岸田久吉氏
東京府下大森海岸三十一番地　三宅市郎氏
The Dept Botany Horvard University Cambridge hrass. U. S. A.　保井コノ氏

紋ヲ具ヘ、其中心ニ、少シク隆起セル口ヲ有ス、子座ヲ縱斷スレバ、內部ハ黑色ヲ呈シ、周邊ニ被子器ヲ列生ス被子器ハ略ボ球形ニシテ、內ニ數多ノ八裂子囊ト、線狀體トヲ藏ム、八裂子囊ハ圓柱狀ニシテ、長徑一〇〇乃至一三〇μ、短徑五μアリ、各八子ヲ容ル、八裂子ハ八裂子囊內ニ、一列ニ排列シ、暗褐色ヲ呈ス、卵圓形ニシテ少シク彎曲シ、平滑ナリ、長徑八μ、短徑四μアリ、線狀體ハ絲狀ヲ爲ス、仙臺ノ林地ニ生ジ、又陸中、三河、因幡諸國ニ產ス。

### ○ひめほうらいたけ（新稱）

**Marasmius graminum** (Lib.) Berk.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、まつだけ科（Agaricaceae）、ほうらいたけ亞科(Marasmieae)。

子實體ハ頗ル小サクシテ、すずたけ或ハめだけノ葉片上、或ハ簳上ニ發達ス、菌傘ト中柄トヨリ成リ、乾燥宿存ス、菌傘ハ圓クシテ、平タク、膜質ヲ帶ブ、直徑二乃至一〇「ミリメートル」アリ、表面ハ淡褐色ニシテ、裏面ノ菌褶ニ對シ、放射狀ノ淺キ溝ヲ具ヘ、平滑ナリ、實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ノ菌褶ハ白クシテ、疎隔シ、其數少ナク、六個乃至十個アリ、各菌褶ハ、菌柄ノ周圍ニ於テ結ビ付キ、遊離環ヲ形成ス、基子ハ楕圓形ニシテ、平滑ナリ、長徑八乃至一〇μ、短徑四乃至五μアリ、菌柄ハ上方ニ向テ彎曲シ、細クシテ角質ヲ帶ブ、黑クシテ光澤ヲ有シ、上部ハ白色ヲ呈ス、長サ二乃至三・五「ミリメートル」、太サ〇・一乃至〇・二「ミリメートル」アリ、仙臺ノ林地ニ生ズ、大正三年、六月二十一日ノ採集ニ係ル。

### ○うすたけ

**Cantharellus floccosus** Schwein.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、まつだけ科、うすたけ亞科（Cantharelleae）。

子實體ハ肉質ヲ帶ビ、往々叢生シ、時ニ叉分ス、上部ハ漏斗狀ヲ爲シ、下部ハ漸次ニ、太キ柄ニ移ル、高サ五乃至一一「センチメートル」アリ、漏斗部ハ二乃至六「センチメートル」ノ直徑ヲ有シ、表面ハ淡黃褐色ニシテ、鱗片ヲ疎生ス、實質ハ白色ヲ呈ス、裏面ハ平滑ニシテ、叉分セル厚キ縱壁ヲ具ヘ、子囊層ヲ以テ被ハル、コヽハ若キ時ニ紅色ヲ呈スレドモ、老ウレバ褪色ス、基子ハ楕圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑一二乃至一五μ、短徑五乃至六μアリ、柄ハ淡黃褐色ヲ呈シ、中空ニシテ上部ニハ、漏斗部ヨリ連續セル縱襞ヲ具フ、直徑〇・五乃至一・五「センチメートル」アリ、採テ食用ニ供スベシ、仙臺林地ノ土上ニ生ジ、又陸前國名取郡、高館村不動瀧、及ビ因幡國八頭郡、社村大字樟原ニ產ス。

木栓質ヨク發達シ葉裏ニハ星狀毛密生スレドモくぬぎハ木栓質發達セズシテ硬キ皮ヲ有シ葉裏ニハ單純ノ毛ガ生ズルノミ、故ニあべまきニハ *Stellatae* くぬぎニハ *Pilosae* ノ節名ヲ與フルコトトセリ。

三、あらかし、しらかし、うらじろかし、あらかし、*Quercus salicina* 等ハ從來合シテ *Quercus* ノ一亞屬 *Cyclobalanopis* ニ加ヘアレドモ余ハあかがし丈ケハ獨立セシメテ一新亞屬 *Cyclotheca* ヲ建テンコトヲ主張ス、如何トナレバあかがし以外ノ上記ノ種ハ皆一年ニテ成熟スル果實ヲ有シ、葉裏ニハ蠟質ヲ分泌シテ白色又ハ帶白色トナリ皮ハ剝落スルコトナケレドモ、あかがしノ果實ハ二年目ニ非レバ成熟セズ、葉裏ニハ蠟質ヲ分泌スルコトナク、皮ハ Borke トナリテ剝脫スルヲ以テナリ。

## ○菌類雜記　(三九)

安田篤 (A. YASUDA)

○えぼしたけ（新稱）

**Helvella elastica** BULL.

（所屬）眞正囊菌門、眞正囊菌區、網笠茸亞區 (Helvellineae)、あみがさたけ科 (Helvellaceae)。

子實體ハ肉質ヲ帶ビ、脆シ、帽部ト柄トヨリ成リ、高サ二・五乃至四・五「センチメートル」アリ、帽部ハ裏面ノ中央ニ於テ、菌柄ニ著生シ、他ハ遊離ス、薄クシテ平タク下方ニ向テ捲曲シ、二尖狀或ハ三尖狀ヲ爲ス、直徑八乃至一九「ミリメートル」アリ、表面ハ平滑ニシテ、淡褐色ヲ呈シ、子囊層ヲ以テ被ハル、裏面ハ白色ヲ呈ス、子囊層ハ八裂子囊ト、線狀體トヨリ成ル、八裂子囊ハ圓柱狀ニシテ、長徑二六〇乃至三〇〇μ、短徑一四乃至一六μアリ、內ニ八子ヲ藏ム、八裂子ハ楕圓形ヲ爲シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑一六乃至一九μ、短徑九乃至一二μアリ、線狀體ハ棍棒狀ヲ呈シ、先端膨ル、直徑三乃至三・五μアリ、菌柄ハ白クシテ、充實シ、表面ニ、極メテ短キ密毛ヲ帶ブ、長サ二乃至四「センチメートル」、太サハ、上部ニテハ二乃至二・五「ミリメートル」、下部ニテハ二・五乃至三・五「ミリメートル」アリ、仙臺林地ノ土上ニ生ズ。

○くろこぶたけ（新稱）

**Hypoxylon annulatum** (SCHW.) MONT.

（所屬）眞正囊菌門、眞正囊菌區、核菌亞區 (Pyrenomycetineae)、莓斑葉病菌群 (Sphaeriaceales)、まめざやたけ科 (Xylariaceae)、くろこぶたけ亞科 (Hypoxyleae)。

子産ハ半球狀ヲ爲シテ、樹皮面ニ發達シ、往々數個相癒著ス、直徑三乃至二〇「ミリメートル」アリ、癒著シタルモノハ、更ニ大形ニ達ス、表面ハ黑色ニシテ、許多ノ圈

差別ナルガ故ニひのきばやどりきハやどりき屬ヨリ分離スベキモノナルコトハ殆ンド議論スルノ餘地ナキガ如ク愚考ス。

終リニ臨ミ草野博士幷ニ宮地學士ガ御自身製造ノ「プレパラート」ヲ貸與セラレタルコトニ對シ深厚ナル謝意ヲ表ス。

## 〇日本産二三ノ殻斗科植物ニ就テ

中井猛之進 (T. NAKAI)

一、しひ屬ノ學名ハモトかし類ト同ジク *Quercus* ヲ用ヰシガ近來ハ皆 *Pasania* ヲ用ヰルコトニ一致ス。*Pasania* ハ MIQUEL氏ガ一八五五年 *Quercus* ノ一節ニ與ヘシ名ニシテ OERSTED 氏ガ一八六六年ニ之レヲ屬ニ改メシナリ、其レ等ハ PRANTL 氏ガ *Eupasania* ト云フモノニシテしひ類トハ大ニ異ナリ、まてばしひナドハ其中ニ入ル、而シテ近來 *Quercus* ヨリ區別スル點ハ雄花穗ノ直立スル點ニアリ。

しひ類ハ *Pasania* ノ一節 *Chlamydobalanus* ニ加ヘアルガ此ハ PRANTL. SCHNEIDER. 小泉諸氏ノナス所ナリ、此 *Chlamydobalanus* ナル名ハ一八四七年ENDLICHER氏ガ *Quercus* ノ一節トシテ命名セシモノニシテ ALPH. DE CANDOLLE, BENTHAM, HOOKER ノ諸氏ハ其レニ從ヘリ、又一方ニ BLUME氏ハ一八五〇年 *Castaneopsis* ナル節ヲ立テ MIQUEL 氏ハ一八六三年 *Encleisocarpon* ナル節ヲ立テタリ、之レ等ハ何レモ *Chlamydobalanus* ニ合スベキハ勿論ナリ。

今日 *Pasania* ニ加フベキ節ハ *Eupasania, Chlamydobalanus, Lithocarpus, Cyclobalanus* ノ四節ナルガ、余ハ其區分法ノ誤レルコトヲ主張スルモノナリ、此等四節ハ同一群トシテ一屬ニシ *Quercus* ヨリ區分スベキハ勿論ナレドモ *Lithocarpus*ヲ *Pasania* ノ節トスル謂ナシ、如何トナレバ、*Lithocarpus* ハ BLUME 氏ガ一八二五年ニ建テシ屬名ニシテ ENDLICHER MIQUEL 氏ナドハ其儘之レヲ襲用シタリ、然ルニ之レト獨立シテ OERSTED 氏ガ一八六六年ニ *Pasania* 屬ヲ建テシヲ重ンジテ四十一年モ前ニ完全ニ記述セラレアル *Lithocarpus* ヲ下シテ其節トセル PRANTL 氏ノ分類法ハ不當ト云ハザルベカラズ、故ニ余ハ *Lithocarpus* ナル屬名ヲ復興シテ *Eupasania, Chlamydobalanus* 等ヲ其節トセントス、從テ *Eupasania* ハ *Pasania* ナル節名ト改メ、日本産ノしひハつぶらじひニ *Lithocarpus cuspidata* (THUNB.) NAKAI. すだじひニ *Lithocarpus Sieboldii* (MAKINO) NAKAI. ノ名ヲ與ヘントス。

二、くぬぎトあべまきトハ從來ノ分類ニ從ヘバ *Quercus* ノ一亞屬 *Cerris* ニ加ヘアレドモ余ハ此兩者ヲ更ニ二ツノ節ニ分ツヲ至當ト考フ、如何トナレバあべまきハ

事實ハ下ノ現象ニヨリテ大略了解スルヲ得、根莖ノ毎年生長ノ初部ハ多量ノ營養物質ヲ貯藏スル器管ナレバ、此時ハ吸收作用ノ主要部ナラザルガ故、木部ノ要途僅少ノ爲メ、維管束ハ對立型ニ存在ス。此等對立維管束ハ、尚生長ガ進ミテモ、又收縮部ノ度著シクトモ最初ノ狀態ヲ變ゼズ。翌年春此等維管束ハ生長點ニ於テ分割シ、其一部ハ新シキ莖ニ、他ハ根莖ノ新生部ニ侵入ス。此ノ新生セラレシ莖ガ多量ノ養分ヲ要求スルコトニアリ、前年生長シテ收縮セル根莖ノ不完全ナル對立維管束ハ新ナル第二次ノ根ト連結シテ夥シキ不時ノ木部ノ發達トナリ、遂ニ包圍維管束ヲ呈スルニ至ル。

(T. IWAKI)

# ◎雜錄

## ○やどりき科ノ一新屬

早田文藏 (B. HAYATA)

ひのきばやどりきハ從來雄花ノ無キモノナルカノ如ク見做サレタルモノナルガ數年前、草野博士宮地學士ガ「ミクロトームセクション」ニヨリテ雄花ヲ發見セラレタルヨリ初メテ雄花ノ存在ヲ認メラルヽニ到レリ余ハ此頃初メテ該雄花ヲ研究スルノ機會ヲ得テ之レヲ精檢シタルニ計ラズモ該種ノやどりき屬トハ全ク異ナル一新屬ナルコトヲ決定スルコトヲ得タリ余ハ之レヲ *Pseudixus* 屬ト命名シテハ如何ト考ヘ又ひのきばやどりきヲ *Pseudixus japonicus* (THUNB.) トシテハ如何ト思考ス、左ニ之レガ植物學的記載ヲ掲グ。

**Pseudixus**. :— Flores monoecii; perianthii tubus in fl. ♂ brevissimus solidus, in fl. ♀ ovario connatus; limbus 3-partitus, partibus valvatis; antherae ad centrum floris sitae, perfecte se connatae sessiles 2-loculares, cum lobis perianthii alternae, a lobis perianthii liberae; ovarium in fl. ♀ inferum; stigma crassum pulvinatum vertice ovarii situm sessile; pseudobacca perianthii lobis adpressis coronata, mesocapio succulento viscifero; embryo albumine copioso inclusus brevis tereto-complanatus. — Frutex in arbores parasiticus, ramis oppositis nodosis; folia ad squamas reducta. flores ad nodos v. ad apicem ramorum glomerati sessiles; bractea parva pectinato-ciliiformis.

上述ノ如ク該新屬ハやどりき屬トハ雄花ニ於テ全ク異ナル點多シ第一やどりき屬ノ雄花ノ萼片ト相對スル雄蕋ヲ有スルニ反シ該新屬ハ相互ノ雄蕋ヲ有ス、第二やどりき屬ノ葯ハ萼片ニ固著スルニ反シ新屬ノ葯ハ萼片ト全ク離立ス、第三やどりき屬ノ雄蕋ハ互ニ離立スト雖モ新屬ノ雄蕋ハ互ニ固著ス、第四やどりき屬ノ葯ハ多孔性ニシテ六乃至ハ八個ノ室ヲ有スルト雖モ新屬ノ葯ハ只ニ二室ヲ有スルノミナリ、以上ノ四ツノ差別ハ分類學上重大ナル

ル胚ノ部分ヨリナレドモ後ニハ成熟セル根莖ト同樣ナル構造ヲ示ス。

### 成體ノ組織

根。 上皮ハ、根ノ長サニ沿フテ多少細長キ稍薄キ壁ヲ有スル細胞ヨリナリ其下層ハ初根ニ於ケル如キ、柵狀ノ大ナル特種ノ皮層細胞ヨリナリ、其他ハ小ナル細胞ヨリ組立ラル。維管束ノ周圍ニハ薄キ細胞壁ノ著シキ內皮及內鞘アリテ、其中心柱ハ三原型ヨリ七原型ノ外位束ナル放射形ナリ。

根莖。 表皮ハ厚キ外壁ヲ有スル、扁平ナル細胞ニシテコノ下ニ中心ニ近ヅクニ從ヒテ漸々其大サヲ增加スル不規則ナル若干澱粉ヲ含ム楕圓形細胞ノ皮部アリテ其大ナル細胞中ニハ針狀結晶ヲ見ル。此內ニ、多ク散在セル維管束ハ完全ナル對立型カ稍完全ナル包圍型（Amphiversal）ノモノニシテ、其包圍維管束ハ、根莖ノ中心ニ或ハ全長ノ古キ部分ニ最モ多ク見ラル。木部ハ螺旋或ハ點紋型篩管ハ普通、細長キ細胞ヨリナリ、此等維管束ノ周圍ニハ常ニ目擊スルコト能ハザレドモ、一二ノ不規則ナル細長キ鞘狀細胞アリ。

莖。皮層ノ次ニ維管束ノ形成セラル、ガ如キ早期ヨリ、ヨク發達スル著シキ硬細胞組織アリテ、維管束ノ小ナルモノハ全然コレニ取圍マレ、又コレニ近キモノハ部分的ニ圍繞セラル。コノ硬細胞組織ニテ圍マル、莖ノ他ノ部ハ、散在セル多クノ對立維管束ヲ有スル、稍粗ナル髓ニテ占メラル。

葉。 上皮ハ厚壁ナル細長キ扁平細胞ヨリナレド、下皮ハ多クノ氣孔ヲ有スルコト上皮ニ異ル。上皮ノ下ニハ葉綠素ヲ多量ニ含ム二層ノ柵狀細胞アリテ、コレト下皮トノ間ニハ、約四層ノ多少葉綠素ヲ有スル柔細胞ニテ充實セラレ其柔細胞ハ大ナル細胞間隙ニヨリテ氣孔ト相通ズ。

### 摘要

一、甲折ヨリ發芽スル何レノ部分モ第一年ニハ地上ニ現出セザレドモ植物ハ單ニ胚乳ヨリ營養物質ヲ貯藏部分ヘ移動シテ、原始ノ葉ガ第二年ノ夏ニ全ク發達スルマデハ、ソレニヨリテ寄食ス。

二、原始ノ綠葉ハ第二年ニ又他ハ第三年ニ生ズレド、莖ハ第四年前ニ生ズルコトナシ。

三、第四年ノ塊狀根莖生ゼシ時、第一年ニ生ゼシモノ常ニ枯ル。

四、子葉ノ著シキ維管束發達ハ、甲折ノ解剖ノ顯著ナル特性ナリ。

五、初根ニテハ二原型ヨリ四原型、第二次的ニ生ゼシ根ニテハ、三原型ヨリ七原型ノ維管束ニ變化アリ。

六、維管束ノ多クハ、年々ノ生長ノ收縮部ニ於テハ、包圍型ナレド生長盛ンナル部分ニテハ對立型ヲ示ス。コノ

ノ外、第二年ノ夏マデハ、ソレヲ創生スルコト能ハザルモノニシテ、コノ營養物質ハ第一年期ノ生長ニハ用ヒラレズ、種子ヨリ子葉及其葉柄ヲ過ギ、種子ノ角狀胚乳ヨリ貯藏サレ易キ形狀ニテ下子軸ニ至リ、根或ハ上子軸ノ生長期ニハ用ヒラレズ、第二年期ノ生長ニテ下子軸ノ擴大スル場合ノ準備ニセラル。コノ方法ニテ下子軸及上子軸ハ胚胎ノ根莖ヲ形作ル可キ部分トナルナリ。

第二年ノ春ニハ完全ニ小塊狀ノ下子軸ニ接續スル種子、子葉及始根ハ萎靡シ、上子軸ノ尖頭ヨリ簡單ナル長キ葉柄ヲ有スル綠葉出ズ。コレ地面上ニ始メテ現ハレシ第二年期、生長植物ナリ。コノ第二年ノ夏益第二次的ニ生ゼシ根ハ其大サヲ增シ、尙新ナルモノ上子軸ノ各處ヨリ生ズルナリ。又綠葉ノ基底ノ上子軸ニ接シ、古キ下子軸ト同樣ナル第二次ノ小塊生ジ、狹キ括レニヨリテ前者ト分タレコノ第二次ニ生ゼシ小塊ノ擴大スルニ及ビテ、遂ニ綠葉ハ萎靡スルニ至ル。

第三年ノ夏第二次ノ綠葉及第二次ノ小塊狀下子軸ノ形成セラル、有樣全ク前年ト同樣ナリ。

第四年目ニ始メテ二、時トシテハ三葉ヲ生ズル普通ノ莖生ズ。コレ莖ノ連續的順當ナル發育ヲ示スモノニシテ、開花及結實ハ約十年或ソレ以上ヲ要ス。斯クノ如ク甲折ノ發達ハ遲々タルモノニシテ、成熟セル根莖ノ生長ハ決シテ急速ニ行ハレズ。

甲折ノ解剖的構造。　初根ハ、下子軸ニ入リテ分割スル普通根ニ見ル維管束ヲ有シ、其一ツハ子葉柄ニ、他ハ上子軸ニ進ム。又子葉柄ニ入リシモノ、再ビ分割セラレ、其各分枝ハ漸々子葉中ニテ消滅ス。上子軸ハ始メ一定ノ維管束ヲ有セザレドモ、後上子軸ヨリ直接ニ生ズル第二次ノ根ト接續スル多クノ對立維管束ヲ形成ス。

初根。　始根ノ維管束ハ篩管部及木部トガ交互ナル放射狀ニシテ、屢三原型ナレド、時トシテ二原型或四原型ナリ。木部ハ外位束ニシテ其導管ハ環狀或ハ螺旋狀ヲ呈ス。維管束ノ周圍ニハ小ナル扁平ノ細胞ヨリナル內鞘及細胞膜厚壁ナラザレド、明瞭ナル內皮アリ。內皮部ハ若干ノ針狀結晶ヲ含ム短圓筒形、柔細胞ノ不規則ナル七或ハ十層ヨリナル。外皮ハ著シク大ナル柵狀細胞ヨリナリ、上皮ノ細胞ハ小ナル薄キ壁ナリ。

下子軸。　子葉ニ導ク維管束ハ横斷面ニ於テ、導管ノ不規則ナル重列ヲ現ハシ、其列ノ兩尖端ニ篩管ノ聚團ヲ見ル。コレト上子軸ニ導ク維管束トノ間ハ、皮部ト同樣ノ大ナル圓筒形細胞ヨリナリ、此等ハ稍厚壁ノ表皮ニテ圍繞セラル。

子葉及葉柄。　此等ハ內方ニ木部、外方ニ篩管部ヲ有スル二ツノ楔狀ヲナス對立維管束ヲ有シ、子葉ノ他ノ部分ハ薄キ壁ナル表皮ヲ有スル普通柔組織ヨリナル。

上子軸。　甲折ヨリ發芽シタル上子軸ハ維管束ヲ有セザ

用ノ行ハル、ヲ想像セシム。

著者ハ「アントキアン」ガ「フラボン」ノ酸化作用ニヨリテ生成セラル、者ナリトノ説ヲ保持シ其關係ハ次ノ如クナラント。

グリコシード＋水⇄フラボン＋糖

α(フラボン)＋酸素→アントキアン

ヴイルステターノやぐるまぎくノ「アントキアン」ニ關スル研究ハ明ニ著者ノ結果ト一致セズ。若シ花色ニシテ單ニ細胞液ノ酸性又ハ「アルカリ」性ニヨリテ決定セラルルモノトセバ花色遺傳因子ノ差異モ亦此處ニ存セザル可ラズ。之レ容易ニ信ジ難シ且ツヴイルステッターハ使用シタル材料ニ關シテ何等遺傳學上ノ關係ヲ酌量セザリシトハ著者ノ加ヘタル批評ノ一端ナリ。（I. NAGAI）

## ○リチャード、ボーグト氏『なるこゆりノ生態及解剖學的研究』

**Richard Vogt**: — The Ecology and Anatomy of *Polygonatum commutatum*. (The American Midland Naturalist, Vol. IV, No 1, 2, Jan. 1915)

著者ハ此植物ノ著シキ生長ノ遲キコトニヨリテ、生態及構造上ニ特性ヲ現出スルコトヲ豫期シ遂ニ研究ノ結果甲折ヨリ發達スル各時代ノ習性及ビ解剖的構造ニ興味アル事實ヲ發見シ、尙甲折ノ不存ナリト淺薄ナル觀察ニテ決定セラレ居ル植物ニ就テハ、一層注意ヲ要スルコトヲ吾々ニ知ラシメタリ。

先ヅ氏ハコノ屬ノ歷史ニ付キテ載セラレシモ、今ハコレヲ略シ專ラ生態及解剖的觀察ヲ左ニ揭ゲン。

甲折ノ生態。　甲折ハ草本ノ沃土ニ富メル乾燥シ易キ砂地、或ハ樹木ノ陰ナキ、完全ニ覆蓋サル、地ニヨリ發育スルモノナリ。種子ハ稍球狀ニシテ、其直徑ハ約三「ミリメートル」ニ達シ始メハ褐色ノ痕ヲ有シ、青黃色ナレド、後ニ全ク黑褐色ヲ呈ス。胚乳ハ互ヒニ多クノ小ナル溝ヲ有シ、且內壁ニ營養物ヲ有スル、大ナル細胞ヨリナル。此種子脫落シテ、其冬ノ間ハ發芽セズ、翌年ノ五月下旬或ハ六月上旬ニ始メテ發芽ス。

胚ハ種子ノ痕ト殆ド反對點ナル種皮ヲ通ジテ發芽シ、始メニ初根(Radical or Primary root)、次ギニ下子軸(Hypocotyl)、最後ニ子葉柄ヲ生ズ。其初根ハ第一年ノ夏ニハ追々伸長シテ約五「センチメートル」ニ達ス。コレト同時ニ下子軸モ、其徑ヲ增加シ、其割目ヨリ小ナル圓錐形ノ芽トシテ上子軸(Epicotyl)生ジ、コノ上子軸第一年ニ、常ニ二三ノ葉膜鱗痕及一二ノ第二次的ニ生ズル根ヲ有シテ、約一「センチメートル」ニ達ス。多クノ甲折ニテ、上子軸ハ全然第一年ニ、一ツノ綠葉ヲモ有セズシテ、多クノ場合第二年ノ春マデ植物ガ、地下ニ殘留スルモノナラン。此綠葉ヲ生ゼザル植物ハ、種子ニ貯藏セラル、有機物質

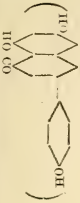
コリンス氏ノ說ケルガ如クアンドロポゴネー族ノ未知種トイユークレナトノ雜種ナラントノ考ニ對シテハ右細胞學的事實ハ何等ノ判斷ヲ之ニ與フルコトヲ得ズ、此說ノ決定ニ對シテハマグヌス、フリーデンタール兩氏ノ研究ニカカリ最近又ツアーデ氏ノ研究セル種子ノ浸出液ヲ動物ニ注射シテソノ血清ニ對スル各試驗植物種子ノ浸出液ノ反應ニヨリテ類緣關係ヲ決定スル血清法ニ據ルヲ以テ良法トナス、余ハ他日右實驗ノ結果ニ就テ報ズルトコロアラントス。（以下次號）

## ◎新著

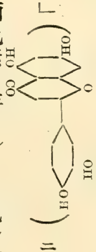
### ○ウエルデール氏『花色ノ「メンデル」性因子ノ化學ニ關スル智識』

**Wheldale M.:** —Our Present Knowlege of the Chemistry of the Mendelian Factors for Flower-colour. (Journal of Genetics IV pp. 109—129, 1914.)

きんぎよさう *Antirrhinum majus*) ノ花色ノ遺傳因子ハ著者及ビバウルニ依リ充分ニ分析セラレタル事ナルガ象牙色、黃色、及ビ白色花ハ「アントキアン」ヲ生ゼズ且ツ象牙色ハ黃色ニ對シ優性ニシテ卽チ「I」因子ヲ存シ後者ニハ之ヲ缺ケリ。象牙色花ニ存スル色素ハ著者ノ研究ニ據レバ「フラボン」ノ一種ニテ「アピゲニン」



ニ一致シ黃色花ニ存スル色素ハ「ルテオリン」



ニ一致ス。然シテ象牙色花ニハ兩色素ノ存スルヨリ見レバ「I」ナル因子ハ黃色花ニ於テ「ルテオリン」ノ發生ヲ抑制スル或者ヲ代表スルト爲ス事ヲ得ベシ。白色花ニハ何等「フラボン」ノ存在ヲ認メズ。然ルニ今遺傳構造ノ知レタル種々ノ白色花ト象牙及ビ黃色花トヲ配スレバ$F_1$ニ於テ「アントキアン」ヲ生ズルヲ見ル。故ニ「アントキアン」ハ「フラボン」ヨリ生成セラルルモノト認メ得ベク、從フテ白色花ハ象牙又ハ黃色花ニ存スル「フラボン」ヨリ「アントキアン」ヲ生ゼシムル因子ヲ供給スルニ有ル可シ。二種ノ分離シタル「アントキアン」ハ「アピゲニン」ニ比シテ多量ノ酸素ヲ有スル事及ビ分子量ニ於テモ「アントキアン」ハ後者ニ比シテ少クモ二倍大ナルヲ見ル。此等ノ事實ハ著者ヲシテ酸化作用以外ニ「フラボン」分子間或ハ「フラボン」ト他ノ芳香物質ノ分子トノ間ニ凝結作

（イルチス氏四三頁）、斯ノ如クアンドロポゴネー族中他ノ屬ヨリ判然タル差異ヲ有スルサッカルム屬ノ染色體ヲ研究スルコトハたうもろこしノ近縁種トノ比較上忽ニス可カラザルモノナリト思考シ先ヅさたうきびノ不定根ニ就キ染色體數ヲ算シタリ、是ヨリ先キ本植物ニ關スルフランク氏ノ研究アリ、余其原論文ヲ見ルコトヲ得ザリシガ其抄錄ヲ讀ミ體細胞ノ染色體數二十八個ナルコトヲ知リ居レリ、余ノ材料ハ都築省三氏ノ厚意ニヨリテ得タルモノニシテ市中ニ販賣セルモノナリキ、言フ迄モナク二十八個ノ染色體ヲ期待シテ鏡見セルニ意外ニモ非常ニ多數ノ染色體ヲ發見シタリ、其狀恰モけかものはしニ於ケルガ如ク數ニ於テモ亦略ボ同數ニシテ兩者ノ間區別スルニ難シ、余ハ同種中品種ノ異ナルニ依テ斯ク染色體數ニ著シク變化アルコトニ興味ヲ喚起シ再ビ小石川植物園內臺灣產さたうきびニ就キ鏡見セルニ全ク前回ト同樣ノ結果ヲ得タリ、尚本屬中野生植物ナルわせおばなニ於テモ亦右同樣多數ノ染色體ヲ觀察セリ。

### 七、コイックス屬（*Coix*）

たうもろこしノ屬スルマイデー族（Maydeae）中ノ植物ニシテ容易ニ材料ヲ得ルコトヲ得シハ本屬ノ植物じゆずだまアルノミ、染色體數ハ根端ニ於テ二十個ニシテ形狀ハたうもろこしニ類似セルヲ示ス。

以上記述セルガ如クたうもろこしト類緣關係ヲ有スル植物ハイスケムム屬トサッカルム屬トヲ除キ何レモ十個又ハ二十個ノ染色體ヲ有シ十二個又ハ二十四個ヲ有スルモノ又ハたうもろこしノ染色體數ノ半數染色體ヲ有スルモノナシ、即チ吾人ハ十個又ハ二十個ヲ以テたうもろこしノ染色體數ノ原數ト認ムルヲ以テ至當トナスベク又たうもろこしヲ以テ「テッラプロイド」ノ植物ナリトセシ考ノ不當ナルヲ知ルベシ、尚且ツ雜種ニ於ケル特性ノ分離例ヘバ胚乳貯臓物質ノ化學的性質ニ對スル特性ノ分離現象ガメンデルノ法則ニ從ヒ簡單ナル 1:3 ノ比ヲ示スガ如キハ寧ロ本植物ヲ以テ「ディプロイド」ト見做スノ當ヲ得タルヲ思ハシムベシ、（グレゴリ氏參照）

尚上記ノ結果ハイルチス氏ノたうもろこしノ系統ニ對スル意見即チたうもろこしガ間接ニアンドロポゴネー族中ヨリ下降セシコトハ最早疑ナシト云フ氏ノ決論ニ對シ更ニ細胞學的條件ヲ加ヘタルモノト云フヲ得べシ、更ニ進ンデ

種ヲ得ルヲ得タリ、然レドモ固定ソノ宜シキヲ得ザリシタメ染色體算數ノ目的ヲ達スルコトヲ得ザリシガ在來種ノ胚嚢母細胞ニ於テ一回明瞭ニ十個ノ複染色體ヲ算スルコトヲ得タリ、其後又小石川植物園ニ於テ得タルはゝきもろこしノ幼根ノ先端ニ於テ容易ニ二十個ノ染色體數ヲ確定スルコトヲ得タリ。染色體ハたうもろこしニ比スレバ細短ニシテ之亦一見シテたうもろこしノ染色體ト區別スルコトヲ得ト雖モ全體ヨリ見テイュークレナヨリモ本屬ノ方たうもろこしに類似セルヲ示セリ。本屬ノ野生植物おがるがやニ於テモ右同樣根ノ先端ニ於テ二十個ノ染色體ヲ算シ其形狀栽培種ト略ボ同樣ナリキ。

### 五、イスケムム屬 (*Ischaemum*)

前述ノ如ク本屬ハアンドロポゴネー族中たうもろこしニ最モ類似セルモノトシテイルチス氏ノ指摘セルモノナリ、余ハ嚢ニ複染色體ノ形狀ニ略ボ同樣ノモノ一對宛アルコトヨリたうもろこしハ「テッラプロイド」ノ植物ニアラズヤトノ想像ヲ下セリ(本誌第廿五卷)、若シ此ノ想像ニシテ窾ヲ失ハザレバ恐ラクハ本屬ニ「ディプロイド」ノ植物ヲ發見スルコトヲ得ントノ希望ヲ以テ研究ニ臨ミタリ、然レドモ結果ハ全々吾人ノ豫期ニ反シ根ノ先端ニ於テ約六十八個ノ染色體ヲ算シタリ、染色體ノ形狀ハたうもろこしト比較ノ範圍ヲ脫シ細長ニシテ各染色體兩端相接シテ正確ナル數ヲ算スルコト殆ンド不可能ナリ、余ノ算セル範圍內ニ於テハ最大七十最小六十四ニシテ六十八ノモノ最モ多カリキ、本材料ハけかものはしニシテ相州葉山海岸ニテ採集セシモノナリ、吾人ノ豫期ニ反スルコト甚シキヲ以テ余ハ再ビ鵠沼海岸ニ於テ同植物ヲ採集シテ鏡見シタルニ之亦同一ノ結果ヲ得タリ、右ノ染色體數ハたうもろこしノ染色體數ト直接ノ關係ヲ有スト考フルコトヲ得ズト雖モ本屬ノ他ノ種類モ亦けかものはしト同數ヲ有スルヤ否ヤハ勿論不明ナリ。

### 六、サッカルム屬 (*Saccharum*)

亞族サッカレー (Sacchareae) ハ凡テ雌雄兩性花ヲ有シアンドロポゴネー族中たうもろこしニ最モ遠緣ノモノト見做ス可キモノナリ、ハッケル氏ハアンドロポゴネー族ヲ大別シテ Saccharinae ト Andropogoninae トノ二群トナセリ

シトノ二種類アリシコトヲ發見シタリ、故ニ該材料ヲ放棄シ翌年特別ノ注意ヲ拂ヒ更ニ新材料ヲ採集シタリ、卽チ少シク注意ヲ拂フ時ハ材料採集期ニ於テモ已ニ穗ノ形狀ニヨリふくろたうもろこしナルコトヲ知ルコト難カラズ、且ツ本品種ハ普通品種ニ對シテ其特性劣性（ド、フリース氏遇然變異說第二卷四一頁）ナルガ故ニ先ヅ比較的純粹種ニ近キモノトシテ之ヲ採集セリ、此材料ニヨレバ本品種モ亦十個ノ複染色體ヲ有シ其中約二個ハ他ニ比シテ著シク大ナルコト Black Starch ニ於ケルガ如シ。

### 三、南フロリダ產イュークレナ（*Euchlaena*）及ビ其ノたうもろこしトノ雜種

右兩種共ニ前述ノ如クコリンス氏ノ厚意ニヨリ研究スルコトヲ得タリ、氏ノ書翰ニ曰ク「南フロリダ產イュークレナハメキシコ產ノモノニ比シたうもろこしニ類似スルコト少シト雖モ全々雜種ヲ作リ得ズト云フニアラズ」ト、本植物ハ東京ニ於テ克ク生育スト雖モ五月下旬頃ニアラザレバ播種ストモ發芽セザルガ故ニ花期從テ遲レ出穗ノ頃ハ已ニ秋ノ中半ニ入リ氣候寒冷ニシテ發育ニ適セズ、遂ニ花粉ヲ飛バスニ至ラズシテ枯死ス、故ニ花粉生成史ニ於テモ多少ノ異狀ヲ呈シ異型核分裂ニ於ケル複染色體ハ一部分裂ニ先キ立チテ各單一染色體ニ分離シ居リ爲メニ複染色體ノ算數ニ誤ヲ來タス恐レアリ、且ツ本植物ニ於テハ「クローム、オスミューム」醋酸ノ固定餘リ良好ナラズ、從テ算數ニ困難ヲ感ジタレドモ遂ニ十個ナルコトヲ確ムルコトヲ得タリ、尙幼根ノ先端ニ於テ明瞭ニ二十個ノ染色體ヲ數フルコトヲ得タルガ故ニソノ單數十個、複數二十個ナルコトハ最早疑ナキトコロナリ、複染色體ノ形狀ハ其ノ大サ略ボたうもろこしト同樣ナレドモ大小ノ差明瞭ナラズ、體細胞ノ染色體ハたうもろこしニ比スレバ著シク長ク一見シテ兩者ノ差ヲ認ムルコトヲ得ベシ、イュークレナトたうもろこしトノ雜種ハコリンス氏ノ書翰中純粹ノ第一代目ニアラザルコトヲ記サレ居タルガ其性質著シクイュークレナノ性質ヲ表ハシ一見直ニ純粹ノたうもろこしニアラザルコトヲ知ラシメタリ、本植物モ亦十個ノ複染色體ヲ有スルコトヲ確定シタリ。

### 四、アンドロポゴン屬（*Andropogon*）

農學士谷口熊藏氏ノ厚意ニヨリ東京帝國大學農科大學ヨリ蜀黍在來種、蘆粟、粘高粱等ノアンドロポゴン屬ノ栽培

研究ハ其原種ノアンドロポゴネー族ニアリシヲ思ハシムルニ至レリ、且ツ亞族イスケメー（Ischaemeae）ハアンドロポゴネー族中花序ノ構造たうもろこしト最モ近似シ居リテ今ヤたうもろこしノ原種ノアンドロポゴネー族ニ屬セルモノナルコトハ疑ヲ容レザルトコロナリト云ヘリ、コリンス氏モ亦アンドロポゴネー族トたうもろこしトノ間ニ密接ナル關係アルコトヲ認メふくろとうもろこしヲ以テ前者ヨリ進化シタルモノナリト考ヘタリ、而シテ普通ノたうもろこしハふくろたうもろこしトイユークレナトノ中間ノ性質ヲ有スルガ故ニアンドロポゴネー族ノ或ル種類トイユークレナトノ雜種ナラントノ説ヲ下セリ。

今上記たうもろこしニ關係アル諸種ノ植物其他原數ヲ決定スルニ必要ナル植物ノ染色體數ニ就キ左ニ略述セントス。

### 一、雌蕋先熟たうもろこし及ビ支那たうもろこし

右兩品種ハ共ニ米國殖産局コリンス氏ノ厚意ニヨリテ得タルモノナリ、初メ余ハ雌蕋先熟たうもろこしニ關スル同氏ノ論文中希望ニ依テハ其種子ヲ分與ス可キ旨記載アリシヲ以テ直チニ右種子幷ニイユークレナノ種子ニ就キ分與ヲ乞ヒシニ同氏ヨリ折リ返ヘシ右兩種子ニ加フルニ特別ノ厚意ニヨリ支那たうもろこし（澱粉玉蜀黍）及ビイユークレナトたうもろこしトノ間ノ雜種ノ種子ヲモ分與セラレタリ、雌蕋先熟たうもろこしニ關シ氏ノ書翰ニ曰ク「雌蕋先熟ノ原始的性質ナルコトハ殆ンド確實ナリト雖モ本品種ハ其他ノ特性ニ於テ他ノ品種ヨリモ一層原種ニ近シト信ズ可キモノナシ」ト、又支那たうもろこしニ關シテハ「本品種ハ原始型ニハアラズト雖モ他ノ品種ヨリ非常ニ異ナリ居ルガ故ニ細胞學的研究ニ依テ興味アル事實ノ發見ヲ望ム」ト、然レドモ未ダ其詳細ヲ報ズルニ至ラズ、僅ニ支那たうもろこしガ十個ノ複染色體ヲ有スト云フヲ得ルノミ。

### 二、ふくろたうもろこし（Zea Mays tunicata）

本品種ハ理學士石川光春氏ノ厚意ニヨリ米國コロネル大學農科大學ヨリ得タルモノナリ、本品種ノ材料採集ニ際シテ特別ノ注意ヲ拂ハザリシニ果實生熟スルニ及ンデ眞ノふくろたうもろこしト普通品種ノ裸出顆粒馬齒たうもろこ

# ○たうもろこしノ染色體數ニ就テ（承前）

**Yoshinari Kuwada**:—Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L.

桑田義備

## たうもろこしニ於ケル染色體ノ原數

たうもろこしノ染色體ノ原數ヲ決定スルコトハ上述ノ染色體ノ行動ヲ理解スル上ニ於テ最モ重要ナリ、然レドモ之ヲ直接決定スルコトハ困難ナルヲ以テ近緣種ノ染色體數ヲ研究シテ本目的ヲ達セントセリ。

たうもろこしニハ野生ノ原種ト見做ス可キモノナク且ツ形態著シク他ノ近緣種ト異ナルガ故ニ直ニ其系統ヲ決定スルコト難シト雖モ亞米利加ニ原產地ヲ有スルコトハ疑ナキトコロナリ、而シテ多クノ品種中ふくろたうもろこし(*Zea Mays tunicata*)ノミハ其雌花ノ形態他ノ品種ト異ナリ各花ハ一般禾本科植物ニ於ケルガ如ク充分ニ發育セル穎苞ヲ有シパラグェーニ野生ノ狀態トナリ居ルヨリ該品種ノ發見者サンチレール幷ニダーウヰン、ケルニッケ、アッシェルソンノ諸氏ノ如キハ本植物ヲ以テ已ニ絕滅セルたうもろこしノ原種ノ復化現象ナリト考ヘタリ、然ルニ一方ニ於テ中央亞米利加ニ產スル一種ノたうもろこし *Zea canina* WATSON ナルモノガたうもろこしトイュークレナ(*Euchlaena mexicana*)トノ雜種ニ外ナラザルモノナルコトハーシュバージャー氏ニヨリテ發見セラルヽニ及ンデたうもろこしハイュークレナヨリ偶然變異ニヨリテ生ジタルモノナリトノ說起リ來レリ、然レドモ最近フーゴー、イルチス氏ノ研究ニヨレバイュークレナハ寧ロたうもろこしヨリモ進步シタル性質ヲ有ストモたうもろこしヨリ系統的古キモノナリト考ヘ得ザルノ點多ク氏ハイュークレナノたうもろこしト雜種ヲ作リ得ル能力ハ勿論たうもろこしトノ類緣關係ノ密接ナルコトヲ示スモノナリト雖モ是ヲ以テ必シモたうもろこしガイュークレナヨリ下降セシモノト解スルヲ要セズ、之等ノ兩植物共ニマイデー族(Maydeae)又ハアンドロポゴネー族(Andropogoneae)ノ或ル未知種ヨリ下降セルモノト解シテ足レルニアラズヤト云ヘリ、而シテたうもろこしニ於ケル種々ノ研究特ニ其異狀ノ場合ノ

○蘚類ノ六新種　安田

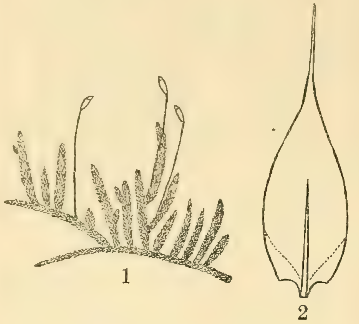
色ヲ帶ビタル、多層ノ小サキ厚壁細胞ヨリ成ル。

葉ハ大キクシテ、乾燥スルモ直伸シ、內面凹ニシテ、縱襞ヲ具フ、卵圓形ニシテ、基脚部ハ三角心臟形ヲ爲シ、先端細ク、且ツ長ク尖ル、葉緣ニ淺キ鋸齒アリ、長徑二乃至二・七「ミリメートル」、短徑〇・七乃至一・二「ミリメートル」アリ、中肋ハ葉片全長ノ半バニ終リ、下部ハ太ク、上部ニ至ルニ從ヒ、漸ク細シ、直徑ハ、下部ニ於テハ〇・一「ミリメートル」、上部ニ於テハ〇・〇二五「ミリメートル」アリ、基脚部ノ橫斷面ヲ見レバ、四層ノ細胞ヨリ成ル、葉片ノ細胞ハ、一層ニシテ平滑ナリ、翼ニ於テ分化ス、上部ニ於テハ、細胞ハ小サクシテ、菱狀線形ヲ爲シ、長徑〇・〇五五乃至〇・二「ミリメートル」、短徑〇・〇〇五乃至〇・〇一「ミリメートル」アリ、下部ニ於テハ、細胞ハ稍大キクシテ、長キ菱形ヲ呈シ、長徑〇・〇五乃至〇・〇八「ミリメートル」、短徑〇・〇一五乃至〇・〇二五「ミリメートル」アリ、翼ノ細胞ハ、四角形或ハ長方形ニシテ、直徑〇・〇二乃至〇・〇四「ミリメートル」アリ。

周苞ハ先端長ク延長シテ、絲狀ヲ爲ス、長サ二「ミリメートル」アリ、數多ノ線狀體ヲ包藏ス、蒴柄ハ直立シ、平滑ニシテ赤褐色ヲ呈ス、乾燥スレバ捩ル、長サ一・三乃至二・二「センチメートル」、直徑〇・一五乃至〇・二五「ミリメートル」アリ、蘚蒴ハ傾斜シ、褐色ニシテ平滑ナリ、長卵圓形或ハ略ボ圓柱狀ヲ呈シ、少シク彎曲ス、短キ蒴臺ヲ具フ、長徑二・二乃至三「ミリメートル」、短徑〇・五乃至〇・七「ミリメートル」アリ、蒴齒ハ內外ノ二列ヲ爲シ、各列ニ十六枚宛アリ、外列ノ蒴齒ハ、黃褐色ニシテ披針形ヲ呈シ、基脚ニ於テ癒著ス、長サ〇・五二「ミリメートル」、幅ハ基脚部附近ニテ〇・〇八「ミリメートル」アリ、許多ノ橫條ヲ具ヘ、先端ハ無色ニシテ、頗ル細カキ乳頭ヲ帶ブ、內列ノ蒴齒ハ、淡黃褐色ニシテ遊離シ、龍骨狀ヲ爲ス、外列ノ蒴齒ヨリモ稍短ク、薄クシテ、頗ル細カキ乳頭ヲ帶ブ、基膜ハ高クシテ、高サ〇・二三「ミリメートリ」アリ、齒間ニ二個宛ノ纖毛ヲ具フ、纖毛ハ、細クシテ長ク、長徑〇・二五「ミリメートル」アリ、胞子ハ球形ニシテ、平滑ナリ、直徑〇・〇一四乃至〇・〇一七「ミリメートル」アリ、蒴蓋ハ圓錐形ヲ呈シ、赤褐色ニシテ、高サ〇・六乃至〇・八「ミリメートル」アリ、上野國子持山ニ產ス、明治四十三年二月二十七日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル。

燥スレバ捩ル、長サ一・二乃至一・五「センチメートル」、太サ〇・一二乃至〇・二二「ミリメートル」アリ、蘚蒴ハ直立シ、長卵圓形ニシテ大キク、黃褐色ニシテ、短キ蒴臺ヲ具ヘ、平滑ナリ、長徑三乃至三・五「ミリメートル」、短徑〇・八乃至一「ミリメートル」アリ、蒴齒ハ內外ノ二列ヲ爲シ、各列ニ十六枚宛アリ、外列ノ蒴齒ハ、線披針形ニシテ分離ス、淡黃色ヲ呈シ、許多ノ太キ橫條ヲ具ヘ、橫條ハ左右側面ニ於テ突出ス、長徑〇・四七「ミリメートル」、短徑〇・〇九「ミリメートル」アリ、內列ノ蒴齒ハ薄クシテ、全ク外列ニ附著ス、蘚蒴ノ口元ニハ、一層ノ小サキ厚壁細胞ヨリ成レル輪アリ、胞子ハ大キクシテ、球形ヲ呈シ、平滑ナリ、直徑〇・〇三五乃至〇・〇四「ミリメートル」アリ、蘚帽ハ長キ烏帽子狀ヲ爲シ、平滑ニシテ、上部ハ赤褐色、下部ハ黃色ヲ呈ス、長サ二・二乃至二・五「ミリメートル」アリ、蒴蓋ハ圓錐形ヲ爲シ、赤褐色ニシテ、高サ〇・七「ミリメトル」アリ、上野國赤城山ニ産ス、明治四十三年五月八日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル。

第五圖



ふさひつじごけ
1、全圖（自然大）
2、葉（二十九倍）

### （六）　ふさひつじごけ　（新稱）

### Brachythecium Tsunodae Broth. sp. nov.

（所屬）　傘苔亞門、腋果蘚區、あをきぬごけ科(Brachytheciaceae)。

植物體ハ大キクシテ、可成リ太ク、長サ六乃至八「センチメートル」太サ一乃至一・五「ミリメートル」アリ、綠黃褐色ヲ呈シ、稍光澤ヲ帶ブ、莖ハ長クシテ匍匐シ、多少羽狀ニ枝ヲ分チ、諸處ニ束狀ノ假根ヲ具フ、假根ハ褐色ニシテ、平滑ナリ、直徑〇・〇〇七乃至〇・〇一七「ミリメートル」アリ、枝ハ長サ不同ニシテ、〇・六乃至三「センチメートル」ニ達シ、先端尖リ、葉ヲ密生ス。

莖ハ長サ六乃至八「センチメートル」、直徑〇・三五乃至〇・五「ミリメートル」アリ、橫斷面ハ圓クシテ、導束ヲ具フ、導束ノ直徑〇・〇六乃至〇・〇八「ミリメートル」アリ、基本組織ノ細胞ハ、疎大ニシテ薄壁ヲ具ヘ、莖ノ周圍ハ、黃

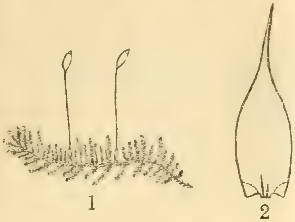
莖上ニ無性的ノ孵芽ヲ生ジ、繁殖ノ用ニ供ス、孵芽ハ太キ絲狀ヲ呈シ、許多ノ横壁ヲ具フ、長サ〇・三乃至〇・四「ミリメートル」、太サ〇・〇一八乃至〇・〇二七「ミリメートル」アリ、植物體ハ蘚蒴ヲ著ケズ、上野國赤城山ニ產ス、大正二年九月十九日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル。

### （五）おほみきぬごけ（新稱）

**Pylaisia macrocarpa** Broth. sp. nov.

（所屬）同　上。

植物體ハ、中大ニシテ柔ク、黃綠色ヲ呈シ、光澤ヲ帶ブ、莖ハ長クシテ匍匐シ、短キ枝ヲ羽狀ニ分岐ス、葉ヲ密生シ、許多ノ假根ヲ以テ、樹皮面ニ著生ス、假根ハ褐色ニシテ、平滑ナリ、直徑〇・〇〇七乃至〇・〇一五「ミリメートル」アリ。



第四圖

おほみきぬごけ
1、全圖（自然大）
2、葉（二十九倍）

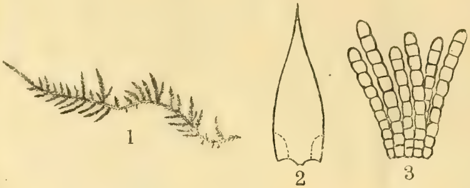
莖ハ長サ約五「センチメートル」、枝ハ長サ三乃至五「ミリメートル」アリ、横斷面ハ圓クシテ、直徑〇・二乃至〇・三「ミリメートル」アリ、導束ハ小サクシテ、少數ノ細胞ヨリ成リ、直徑〇・〇二五乃至〇・〇三「ミリメートル」アリ、基本組織ノ細胞ハ、疎大ニシテ薄壁ヲ具ヘ、莖ノ周圍ハ、黃色ヲ帶ビタル、數層ノ厚壁細胞ヨリ成ル。

葉ハ乾燥スレバ、多少一方ニ向テ彎曲ス、卵圓披針形ニシテ、先端細ク、長ク尖リ、全邊ナリ、長徑一・二乃至一・九「ミリメートル」、短徑〇・三乃至〇・五五「ミリメートル」アリ、中肋ハ頗ル微弱ニシテ、短ク且ツ細ク、葉片ノ基脚部ニ、二個アリ、葉片ハ一層ノ細胞ヨリ成リ、翼ニ於テ分化シ、平滑ナリ、葉片ノ細胞ハ菱狀線形ヲ爲シ、長徑〇・〇六乃至〇・二「ミリメートル」、短徑〇・〇〇七乃至〇・〇一「ミリメートル」アリ、翼ノ細胞ハ四角形ニシテ、直徑〇・〇一二乃至〇・〇二「ミリメートル」アリ。

周苞ハ長クシテ、披針形ヲ爲シ、長サ二・五乃至三「ミリメートル」アリ、蒴柄ハ直立シ、赤褐色ニシテ平滑ナリ、乾

リメートル」アリ、蒴蓋ハ圓錐形ヲ爲シ、長クシテ細キ嘴ヲ帶ビ、赤褐色ヲ呈ス、高サ〇・三乃至〇・五「ミリメートル」アリ、蘚帽ハ長キ烏帽子狀ヲ爲シ、上部以下ハ開キテ、半鞘狀ヲ爲ス、平滑ニシテ淡黃色ヲ帶ビ、長サ二・二乃至二・五「ミリメートル」アリ、明治四十四年三月十七日、角田金五郎氏、之ヲ上野國勢多郡、芳賀村ニ於テ採集ス、予ハ大正二年八月十一日、之ヲ豐前國耶馬溪ノ土上ニ得タリ。

第三圖



こもちいとごけ
1、全圖（自然大）
2、葉（二十九倍）
3、孵芽（百二十五倍）

### (四) こもちいとごけ (新稱)

### Clastobryum Tsunodae Broth. sp. nov.

(所屬) 傘苔亞門、腋果蘚區(Pleurocarpi)、つやごけ科(Entodontaceae)。

植物體ハ纖細ニシテ、密ニ群生シ、樹皮面ニ附著ス、黃綠色ヲ呈シ、柔クシテ光澤ヲ帶ブ、莖ハ匍匐シテ絲狀ヲ爲シ數多ノ枝ヲ分チ、諸處ニ束狀ヲ爲セル假根ヲ具フ、假根ハ赤褐色ヲ呈シ、平滑ナリ、直徑〇・〇一乃至〇・〇一四「ミリメートル」アリ。

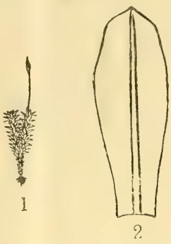
莖ハ長サ一・五乃至三「センチメートル」アリ、橫斷面ハ橢圓形ヲ呈シ、長徑〇・一四乃至〇・二「ミリメートル」、短徑〇・一一乃至〇・一五「ミリメートル」アリ、導束ヲ缺キ、基本組織ノ細胞ハ、疎大ニシテ薄壁ヲ具ヘ、莖ノ周圍ハ、黃色ヲ帶ビタル、數層ノ小サキ厚壁細胞ヨリ成ル。

葉ハ密生シテ直伸シ、乾燥スルモ卷縮セズ、卵圓披針形ニシテ、先端長ク尖リ、該部ニ不明ノ鋸齒ヲ具ヘ、中肋ヲ缺ク、長徑〇・四五乃至〇・九「ミリメートル」、短徑〇・一五乃至〇・二三「ミリメートル」アリ、葉片ハ一層ノ細胞ヨリ成リ、翼ニ於テ分化ス、葉片ノ細胞ハ、菱狀線形或ハ長菱形ニシテ、膜壁比較的厚ク、平滑ナリ、長徑〇・〇三五乃至〇・〇七「ミリメートル」、短徑〇・〇〇七乃至〇・〇一「ミリメートル」アリ、翼ノ細胞ハ四角形ニシテ、直徑〇・〇一乃至〇・〇二「ミリメートル」アリ。

植物體ハ可ナリ小サクシテ、密ニ群生ス、綠色ヲ帶ビ、光澤ヲ缺ク、高サ〇・八乃至一・五「センチメートル」アリ、基脚部ニ假根ヲ具フ、假根ハ紫褐色ニシテ、平滑ナリ、直徑〇・〇〇五乃至〇・〇三四「ミリメートル」アリ。

莖ハ直立シテ枝ヲ叉分ス、長サ〇・八乃至一・五「センチメートル」、太サ〇・一五乃至〇・二「ミリメートル」アリ、橫斷面ハ圓クシテ、導束ハ莖ノ上部ニノミ存シ、下部ニハ存セズ、且ツ其發達頗ル微弱ニシテ、直徑〇・〇二五乃至〇・〇四「ミリメートル」アリ、基本組織ノ細胞ハ、疎大ニシテ薄壁ヲ具ヘ、外皮層ヲ缺ク。

第二圖



さとはまきごけ
1、全圖（自然大）
2、葉（二十九倍）

葉ハ密生シ、乾燥スレバ、緣邊內方ニ向テ卷クノミナラズ、先端ヨリ基脚ノ方ニモ卷ク、葉片ハ箆形ニシテ、上部ノ方ガ、基脚部ヨリモ廣ク、先端短ク尖リ、全邊ナリ、長サ二乃至二・五「ミリメートル」幅ハ、上部ニテハ〇・五乃至〇・五五「ミリメートル」、下部ニテハ〇・四乃至〇・四五「ミリメートル」アリ、中肋ハ太クシテ、葉片ノ先端下ニ終ル、直徑ハ、上部ニテハ〇・〇三乃至〇・〇三五「ミリメートル」、下部ニテハ〇・〇七乃至〇・〇八「ミリメートル」アリ、一層ノ腹細胞、二層ノ上部機械的細胞、一個ノ中央細胞列、二層或ハ三層ノ下部機械的細胞、及ビ一層ノ背細胞ヨリ成ル、葉片ノ細胞ハ一層ニシテ、基脚部ハ、大ナル長方形ノ細胞ヨリ成リ、平滑ニシテ透明ナリ、細胞ノ長徑〇・〇三乃至〇・〇七「ミリメートル」、短徑〇・〇〇八乃至〇・〇一八「ミリメートル」アリ、以上ノ部分ハ不透明ニシテ、小サキ帶圓六角形ノ細胞ヨリ成リ、兩面ニ小サキ疣粒ヲ帶ブ、細胞ノ直徑〇・〇〇八乃至〇・〇一「ミリメートル」アリ。

周苞ハ普通ノ葉ト異ナラズ、蒴柄ハ直立シ、長クシテ頗ル細シ、長サ四乃至七「ミリメートル」、直徑〇・〇六乃至〇・〇九「ミリメートル」アリ、黃色ニシテ平滑ナリ、蘚蒴ハ直立シ、細キ圓柱狀ヲ爲ス、赤褐色ニシテ、表面平滑ナリ、長徑一・五乃至二「ミリメートル」短徑〇・一七乃至〇・二七「ミリメートル」アリ、蒴齒無シ、蘚蒴ノ口元ニハ、二層ノ小サキ厚壁細胞ヨリ成レル輪アリ、胞子ハ小サクシテ球形ヲ呈シ、平滑ナリ、直徑〇・〇〇八乃至〇・〇一「ミ

植物體ハ纖小ニシテ、密ニ群生シ、地上ニ生ズ、柔クシテ光澤ヲ缺ク、高サ五乃至六「ミリメートル」アリ、上部ハ黃綠色ヲ呈シ、以下ノ部分ハ褐色ニシテ、上部ニ至ルマデ、枝ヲ分岐セル假根ヲ帶ブ、假根ハ褐色ニシテ、平滑ナリ、直徑〇・〇〇三乃至〇・〇三五「ミリメートル」アリ。

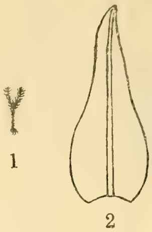
莖ハ直立シ、叉狀ニ枝ヲ分岐ス、長サ五乃至七「ミリメートル」、太サ〇・一三乃至〇・一六「ミリメートル」アリ、橫斷面ハ三角形ヲ呈シ、導束ハ微弱ニシテ、直徑〇・〇四乃至〇・〇五「ミリメートル」アリ、基本組織ノ細胞ハ、疎大ニシテ薄壁ヲ具ヘ、皮層ハ、一層乃至三層ノ厚壁細胞ヨリ成ル。

第一圖

ひならつきやうごけ

1、全圖（自然大）

2、葉（二十九倍）



葉ハ可成リ密生シ、乾燥スレバ捩ル、披針形ニシテ先端尖リ、全邊ニシテ龍骨狀ヲ爲ス、長徑一・二乃至一・七「ミリメートル」、短徑〇・二乃至〇・三五「ミリメートル」アリ、中肋ハ太クシテ、葉片ノ先端下ニ終ル、基脚部ノ直徑〇・〇四乃至〇・〇六「ミリメートル」アリ、數層ノ基底細胞列（Basale Deuter）ヲ有ス、葉片ハ一層ノ細胞ヨリ成ル、基脚部ハ透明ニシテ、比較的大ナル長方形ノ細胞ヨリ成リ、平滑ナリ、細胞ノ長徑〇・〇三乃至〇・〇六「ミリメートル」短徑〇・〇〇六乃至〇・〇一八「ミリメートル」アリ、以上ノ部分ハ不透明ニシテ、小サキ帶圓四角形、或ハ帶圓六角形ノ細胞ヨリ成リ、兩面ニ圓鈍ナル乳頭ヲ帶ブ、細胞ノ直徑〇・〇〇八乃至〇・〇一「ミリメートル」アリ。

植物體ハ實ラズ、本植物ハひめらつきやうごけ（*Anoectangium coreense* CARD.）（新稱、上野國勢多郡、富士見村ニ產ス）ヨリモ、其形更ニ小ナリ、明治四十二年六月十三日、予始メテ之ヲ、陸前國鹽釜ニ於テ採集シ、明治四十三年八月四日、再ビ之ヲ、下野國日光ニ於テ採集ス。

### (三) **さとはまきごけ** （新稱）

**Hyophila Tsunodae** BROTH. sp. nov.

（所屬） 傘蘚亞門、頂果蘚區、せんぼんごけ科（Pottiaceae）、けんちごけ亞科（Trichostomeae）。

莖ハ直立シテ、少數ノ枝ヲ分ツ、長サ六「センチメートル」太サ○・二乃至○・二五「ミリメートル」アリ、橫斷面ハ帶圓多角形ヲ爲シ、導束ハ能ク發達シテ、黃色ヲ呈ス、導束ノ直徑○・○三乃至○・○五「ミリメートル」アリ、基本組織ノ細胞ハ、疎大ニシテ薄壁ヲ具ヘ、外皮層ヲ缺ク。

葉ハ直伸シ、乾燥スルモ卷縮セズ、同時ニ頗ル落チ易クナリ、之ニ觸ルレバ、直ニ脫落ス、葉ノ下部ハ廣クシテ、半鞘狀ヲ爲シ、其上部ハ、急ニ狹キ線形トナリ、銳頭ニ終ル、長サ三乃至四「ミリメートル」アリ、基脚半鞘部ハ、軟クシテ白色ヲ呈シ、上部ハ多少左右ニ擴ガル、縱徑○・五乃至○・八「ミリメートル」、橫徑○・三乃至○・五「ミリメートル」アリ、葉片ハ全緣ニ鋸齒ヲ帶ビ、中肋ノ背面ニモ、亦鋸齒ヲ具フ、長サ二・五乃至三・三「ミリメートル」、幅ハ、上部ニテハ○・○三五乃至○・○四「ミリメートル」、基脚部ニテハ○・一五乃至○・一七「ミリメートル」アリ、中肋ハ能ク發達シ、葉片ノ先端ニ達ス、下部ノ直徑○・○六五乃至○・○八「ミリメートル」アリ、之ヲ橫斷スレバ、一層或ハ二層ノ腹細胞、二個ノ中央細胞列(Mediane Deuter)、數層ノ小サキ機械的細胞、及ビ一層ノ背細胞ヨリ成ル、半鞘部ノ細胞ハ、透明ニシテ一層ヲ爲シ、平滑ニシテ大キク、長キ長方形ヲ呈ス、長徑○・○六乃至○・一五「ミリメートル」、短徑○・○○六乃至○・○二「ミリメートル」アリ、葉片ノ細胞ハ、上部ニテハ二層ヲ爲シ、多少不透明ニシテ小サク、膜壁厚クシテ長方形ヲ呈シ、兩面ニ乳頭ヲ帶ブ、長徑○・○一乃至○・○五「ミリメートル」、短徑○・○○五乃至○・○二「ミリメートル」アリ。

植物體ハ實ラズ、本植物ハ乾燥スレバ、葉ノ頗ル落チ易キガ爲メ、往々頂端ニ、黑褐色ノ莖ヲ稍長ク露出ス、其葉ノ脫落シ易キコトハ、南亞米利加ノニューグラナーダニ產スル、*Bartramia defoliata* C. Müll. ニ類似スレドモ、其形態ハ全然異ナレルモノナリ、上野國赤城山ニ產ス、大正二年九月十九日、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル。

### (二)　ひならつきやうごけ　(新稱)

**Anoectangium gymnostomoides** Broth. sp. nov.

(所屬)　傘苔亞門、頂果蘚區、たちひだごけ科(Orthotrichaceae)。

($12_a$), WILLE, N.: —Algologische Mitteilungen. Pringsh. Jahr. wissensch. Botanik. 1887, Bd. 18, P. 473—483,

($12_b$), WILLE, N.: —Ueber *Chromulina*-arten etc. Bot. Ctrbl., 1885, Bd. 23, P. 258—263,

($13_a$), WORNIN, M.: —*Chromophyton Rosanoffii.* Bot. Ztg. 1880, Nr. 38, S. 641.

($13_b$), WORNIN, M.: —Versammelung der Russischen Naturforscher, Aug. 1876, cit. von l.c.

### 圖版（第四）說明

**第一圖**　長野縣下伊那郡下久堅村字下虎岩小字中組ニ於ケル光藻保護地横井戸ノ外觀。

**第二圖**　同上横井戸ノ內部

水面ノ白ク感光セル部分ハ卽チ光藻ノ浮生シテ發光セル狀態ナリ。

（大正三年九月二十日、著者撮影）

**注意**　圖版ハ次號ニ掲載ス

---

## ○蘚類ノ六新種

安田篤

**Atsushi Yasuda**: —Sechs neue Arten der Laubmoose.

### （一）みやまたまごけ（新稱）

**Bartramia deciduaefolia** BROTH. et YASUDA. sp. nov.

（所屬）傘苔亞門(Bryales)、頂果蘚區(Acrocarpi)、たまごけ科(Bartramiaceae)。

植物體ハ中大ニシテ、密ニ群生シ、柔クシテ光澤ヲ缺ク、高サ六「センチメートル」アリ、上部ハ黄綠色ヲ呈シ、以下ノ部分ハ、莖ヨリ生ズル褐色ノ假根ヲ以テ、緊密ニ結ビ付ケラレ、黄褐色ヲ呈ス、假根ハ、數多ノ小サキ乳頭ヲ帶ビ、直徑〇・〇〇四乃至〇・〇一六「ミリメートル」アリ。

中學校長田中福太郎、上伊那農業學校長河野齢藏、縣立飯田女學校長湯本政治、同教諭平田象藏、下久堅村々長平澤與一及ビ奈良縣文武館中學校教諭米山太郎吉ノ諸氏ハ何レモ種々ノ方面ニ於テ多大ノ好意ヲ與ヘラレタリ。依ッテ以上ノ諸氏ニ對シテモ厚ク感謝ノ意ヲ表ス。

## 引用文書

(1), Bütschli, O.: —Flagellata, Bronn's Klassen etc. 1889, P. 820,

(2), Cienkowsky, L.: —Ueber Palmellaceen und einige Flagellaten M. Schültz's Archiv für mikro. Anatomie Bd. VII, S. 421,

($3_a$), Gaidukov' N.: —Ueber die Ernährung der *Chromulina Rosanoffii.* Hedwigia, 1900, Bd. 39, No. 4, P. 139—141,

($3_b$), Gaidukov, N.: —Ueber das Chrysochrom. Ber. d. d. bot. Ges. 1900, Bd. 18, P. 331,

(4), Janzewski, Ev.: —Zur parasitischen Lebensweise des *Nostoc lichenoides.* Bot. Ztg. 1872, Nr. 5, S. 82,

(5), Klebs, G.: —Flagellaten Studien. Ibid. 1892, Bd. 55,

(6), Meyer, H.: —Untersuchungen über einige Flagellaten. Revue. Suisse de Zoologie, 1897, Bd. 5,

(7), Molisch, H.: —Ueber den Goldglanz von *Chromophyton Rosanoffii* Wor. Sitz-Ber. der Kais. Akad. d. wiss. in Wien. 1901, Math.-nw. Kl. 110, I, S. 354,

(8), Noll, F.: —Ueber das Leuchten der *Schistostega osmundacea* Schimp. Arbeit. Bot. Instituts in Würzburg. 1888, Bd. III, Heft 4, S. 477,

(9), Pascher, A. und Lemmermann, E.: —Die Süsswasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, Heft, 2, Flagellatae, Chrysomonadineae, 1913, Jena.

(10), Reinsch, P. F.: —Beobachtungen über entophyte und entzoische Pflazenparasiten. Bot. Ztg. 1879, Nr. 2, S. 17—24,

($11_a$), Senn, G.: —Flagellaten in Engler-Prantles Naturl. Pflanzen-Familien. 1, abt. 1 a. 1900,

($11_b$), Senn, G.: —Gestalt und Lageveränderung der Pflanzen-chromatophoren. 1903,

光藻ノ學術的ニ興味アル植物ナルハ吾人ノ喋々ヲ要セザル所ナルガ、該種ハ始メテ露國ニ發見セラレシ以來續テ歐洲所々ニ於テ發見セラレ、今日ニ於テハ比較的ニ稀有ノモノニ非ザルモ、然モ本邦ニ於テハ蓋シ今回發見セラレタル前記長野縣下ノモノ及ビ千葉縣下ノモノヲ除キテハ未ダ他ニ正確ナル產地アルヲ聞カズ。由來歐米ニ於ケル天然記念物トシテ保護セラルヽ動植物ヲ見ルニ比較的高等ナル大形ノ動植物ニ限レルノ傾アリ。然リト雖モ學術上ノ見地ヨリセバ、光藻ノ如ク比較的小形ナル原始的生物ニシテ却ツテ貴重スベキモノ決シテ尠シトナサズ。

茲ニ於テ本邦ニテハ曩ニ信州ニ於テ光蘚ノ發見セラレシヨリ三好博士ニヨリ、該種ノ保護モ企圖セラレ、頗ル吾人ノ快心トスル處ナルガ、今又更ニ之ニ加フルニ光藻ノ發見アリ。學界ノ爲メ亦慶スベシ。

然ルニ光蘚ニアリテハ其ノ後、產地ノ漸ク知ラルヽニ至リシモノ頗ル多ク、今ヤ數十個所ヲ算シ、從ツテ其ノ保存上ニモ多大ノ便宜ヲ得タレドモ、光藻ニ關シテハ僅ニ前記ノ二所ヲ知レルニ過ギズ、加フルニ本種ノ生態ヲ考フルニ、其ノ發育ニ必要ナル外圍狀態ノ要件ハ彼ノ光蘚ニ於ケルニ比シ、更ニ一層複雜ナルヲ以テ、從ツテ今後他ニ其ノ產地ヲ發見セラルヽニセヨ、其ノ分布モ彼ノ如ク廣カラザルニ似タリ。如上ノ諸點ヨリシテ光藻ノ保護ハ亦現下ノ急務ナリト云フヲ得ベシ。

凡ソ斯ノ如キ天然物ノ保存ハ特ニ所在鄉土人士ノ熱心ナル保護ニ俟タズンバアラズ。從ツテ該地方ノ管轄當局、幷ニ敎育者諸士ノ適當ナル助力ヲ得バ、更ニ其ノ實ヲ擧グルコト容易ナルベシ。

光藻ノ如キ珍奇ナル種類ヲ產スル地域ハ宜シク之ヲ其ノ地方ノ一ノ名所トナシ、永ク保存シテ以テ一般人士ノ遊覽ニ便シ、知識ノ助勢ヲ勉ムルハ吾人ノ希望スル所ナリ、幸ヒ同地ニ於テ是等ノ熱心家ニヨリ本種ノ保存ニ關シテモ注目セラレ、因ニ下久堅村々長平澤與一氏ノ該井戶ニ柵ヲ設ケ、以テ其ノ保護ニ便セルハ喜ブベシ。(圖版第二圖)要スルニ下虎岩ニ於ケル光藻ノ保護ハ爾來相等ニ良好ナル效果ヲ納メ居ルモノヽ如シ。

終リニ臨ミ、本稿ヲ草スルニ當リ種々ノ指導ヲ與ヘラレタル三好博士ニ對シテ茲ニ深ク感謝ノ意ヲ表ス。

又予ノ出張ニ際シテハ長野縣立飯田中學校敎諭、宮川豐俊氏ノ懇篤ナル助力ニ依リシコト多大ナリ。其他、同飯田

$$\frac{Sin\, i}{Sin\, \varphi}=\frac{n}{v}$$

$v$ = 細胞外圍ノ相ノ有スル屈折率例ヘバ水ノ屈折率 =1.

$n$ = 細胞內原形質ノ有スル屈折率

$i$ = 最大入射角 =90°

$\varphi$ = 最大屈折角

而シテ氏ハ直接本種ノ原形質ノ有スル$n$ヲ測定セザレドモ、假ニ前記ノ植物體ノ原形質ノ屈折率ノ平均値 $n=\frac{1.47+1.52}{2}=1.49$ ヲ適用シ以テ次ノ値ヲ得タリ。

$$Sin\varphi=\frac{1}{n}=\frac{1}{1.49}\qquad \varphi\doteqdot 43°$$

即チ此（$\varphi$）ノ値ハ光藻ニ於ケル最大屈折角ニシテ同時ニ全反射ノ臨界角（Greuzwinkel der Totalreflexion）ニ外ナラズ。之ヲ以テ若シ光藻細胞ヲ一ツノ光學的等相ナル球體ト假定スレバ爾後細胞內壁ニ於テ光線ガ反射スルニ際シ其ノ反射角ハ43°ヲ超ヘズ。從ツテ細胞內ニ於ケル入射角ハ43°ヲ超ユルコト能ハズ。即チ全然全反射ヲナシ得ザル理ナリ、然レドモ是レ單ニ細胞ヲ物理的ニ考ヘタル場合ニ過ギズシテ實際ニ於ケル生活細胞內ノ構造ハ更ニ複雜ナリ。是ヲ以テ要スルニ光藻ノ反射現象ニ於テハ彼ノ光蘚ニ於ケルガ如ク果シテ全反射ヲ起ス得ベキヤ、或ハ單ナル反射光線ヲ出スニ過ギザルヤ、直チニ決定シ得ベカラズト雖モ、若シ能ク光線ノ一部ハ全反射ヲ爲シ得ルモノトセバ、其ハ細胞ノ形狀ガ多少特異ナル曲面ヲナスニ因ルカ或ハ細胞內容ノ有スル屈折率ノ特異ナル關係ニ因ラズンバアラズ。

然レドモ是等ノ諸點ニ關シテハ、今日尚ホ闡明ナラズ。

其他光藻ノ發光機轉ニ關スル詳細ニ關シヽ予ハ他日更ニ述ブルノ機會ヲ待ツ。

## ●長野縣下、下虎岩ニ於ケル光藻ノ保護

次ニ外部ヨリ來ル光線ノ方向及ビ强度ニ因リ、種々ノ色調、幷ニ金屬樣光澤ヲ呈スルハ是レ色素體ノ變位運動ニ起因スル處ニシテ、今光線ガ適度ナル時ハ色素體ハ細胞底ニ於ケル正焦點位（Escharostrophe）ニ來リ、更ニ過度ノ光線ノ下ニアリテハ偏焦點位（Parastrophe）ニ位置スルノ結果、特ニ再ビ吾人ノ視覺ニ入ル反射光線ガ、或ハ色素體ヲ通過シ、或ハ然ラザルノ原因ヲナスベキモノナリ。

又本種ノ反射スル光線ガ黄金色ヲ呈スルハ其ノ細胞内ニ於ケル黄褐色ノ色素體ヲ通過スルニ際シ日光「スペクトラム」ノ吸收ニ基クモノニシテ乃チ今單ニ一方ヨリ適度ノ光線ヲ入射セシメ其ノ光線ト略ボ同一ノ方向ヨリ水面上ニ浮ベル本種ノ薄層ヲ臨メバ最モ著シク燦然タル該光澤ヲ認ムベシ。

今又一定ノ方向ヨリ來ル處ノ光線ニ對應スル處ノ色素體ノ位置ヲ見ント欲セバ、載物板上ニ光藻ノ薄層ヲ含ム水滴ヲトリ、過量ノ水分ヲ去リテ、之ヲ當該光線下ニ靜置シ、徐々ニ水分ノ蒸發シ去ルヲ待チ、遂ニ光藻ガ板面ニ僅ニ乾燥固著シタル時、之レニ水ヲ加ヘテ鏡檢スベシ、然ル時ハ各細胞ニ於テ其ノ色素體ハ皆光線ニ對シ一定ノ方向ニ位置セル狀態ヲ見ン。

是レ一般葉綠體ノ變位運動ト同ジク、自己ノ炭酸同化作用ノ爲メニ比較的微弱ナル光線ヲモ能ク集光シテ之ヲ利用スルノ機轉ニ外ナラズ。而シテ本種ニ於ケル色素體變位運動ノ速度ハ彼ノ光蘚ニ於ケルニ比シ更ニ速ニシテ例ヘバ彼ニ於テハ色素體ガ一ツノ位置ヨリ反對ノ位置ニ轉ズルニハ普通數時間乃至數十時間ヲ要スルモ、之レニアリテハ單ニ數十秒乃至數十分ノ間ニ於テ行ハル、コト稀ナラズ。蓋シ光藻ハ單ニ水面ニ浮生シ、彼ノ光蘚ノ如ク一定ノ位置ニ定著シテ發生スルモノニ非ザルヲ以テ、比較的容易ニ外界ノ振動ニヨリ自己ノ體位ヲ變更セラレ易ク、從ッテ斯ノ如キ比較的速ナル色素體ノ變位運動ヲナシ得ルノ機能ハ本種ノ生態上亦甚ダ有利ナルコト、モ考ヘ得ベシ。

ゼン氏(11)ハ種々ノ植物界ニ於ケル原形質ノ光ノ屈折率 $v$ ヲ測定シ $v=1.47-1.02$ ヲ得タリ。氏ハ本種ノ細胞ヲ球形ナリト假定シ是ニ一ツノ光線ガ入射スルトキノ最大屈折角ヲ計算セリ。卽チ球面ニ接スル所ノ緣部光線（最大入射角 $i=90^\circ$）ニ對スル屈折角ハ是レ最大屈折角 $(\varphi)$ ナルヲ以テ次ノ關係アリ。

予ハ本種ノ純粋培養ヲ試ミ、目下實驗中ニ在リ。後日其ノ結果ヲ報ズルノ機アルベシ。

## 五、光藻ノ發光現象

光藻ノ發光現象ヲ研究シタルハモーリッシ氏(7)ニシテ其ノ後輓近ゼン氏(11b)ノ有名ナル植物色素體ノ變位作用ニ就テノ研究ニ於テモ亦本種ニ關シテ詳述セル處アリシガ、然モ精細ナル發光機轉ニ亙リテハ現時猶ホ盡サヾルコト甚ダ多シ。

抑モ光藻ノ發光現象タルヤ、彼ノ發光「バクテリア」、發光菌類等、其ノ他ニ於テ見ルガ如ク體內ニ發光原體アリテ之ニ因リテ光ヲ放ツモノニ非ズ、光蘚(*Schistostega osmundacea*)ニ於ケルト同ジク外界ヨリノ光線ガ細胞內ニ入射スルニ際シテ起ル處ノ反射、幷ニ屈折ノ兩作用ニヨリテ吾人ニ光覺ヲ與フルニ外ナラズ。即チ本種ハ全然闇黒ナル場所ニ於テハ發光スルコトナク、又種々ノ化學的刺戟ニ因リテモ其ノ光度ヲ增減スルコトナキ等ハ明ニ此ノ事實ヲ證スルニ足ル。

嘗テノル氏(8)ハ光蘚ニ就テ研究シ、該蘚ノ強ク光ヲ反射スルハ主トシテ其ノ細胞ノ特異ナル形態、幷ニ構造ニヨリ一方ヨリ入射スル光線ガ細胞內ニ入ルヤ、屈折シテ細胞ノ底部ニ達シ、此ノ處ニ於テ一回乃至數回反射セラル、ニ際シ、一部ハ全反射ヲナシ再ビ反射ノ方向ニ向ツテ細胞ヲ出デ、同時ニ光線ガ葉綠體ヲ通過スルノ結果、比較的強キ綠色ノ反射光ヲ見ハスニ至ルモノナルヲ說ケリ。今光藻ニ就テ之ヲ見ルニ、略ボ之ト同ジク、モーリッシ氏(7)ニ依レバ氏ハ光藻ノ構造ヲ說明シテ光線ガ一方ヨリ入ルニ際シ個々ノ細胞ノ光ニ對スル前面ノ原形質部ハ一ツノ凸「レンズ」狀ノ作用ヲナシ以テ入射光線ハ細胞ノ後半部ニ位スル色素體上ニ集光セラレ、更ニ底ニ於テ反射セラレ、再ビ略ボ入射光線ト反對ノ方向ヲトリテ細胞外ニ出ヅルニ因リ、斯ノ如キ光ヲ放ツモノトナセリ。然レドモ光蘚ニ於ケル個々ノ細胞ト本種ノ其レトヲ比較スルニ其ノ構造幷ニ形態ニ於テ甚ダ異ナル處アリ。之ヲ以テ彼ニ於ケルガ如ク之ニ於テモ亦全反對ヲナシ得ルノ結果。斯カル著シキ光ヲ感ズルモノナリヤ否ヤハ尙ホ速ニ決定セラル、ニ至ラズ。

### 17. *Ch. nebulosa* CIENKOWSKY

以上ノ內比較的廣ク分布スルモノハ僅ニ二三種ニ過ギズ、他ハ單ニ墺國ベーメン、チロル地方、其ノ他ニ於テ僅々一回、若シクハ二回觀察セラレタルニ過ギズ、而シテ此內殊ニ著シク光澤ヲ發スルモノハ本種ニ限リ且ツ其ノ分布モ歐洲ノ北部乃至中部ニ亙リテ所々ニ點在シ、今回日本ニ於テモ亦發見セラル、ニ至レリ。斯ノ如ク其ノ分布ノ比較的廣キハ蓋シ本種ノ特異ナル性狀ガ人目ニ觸ル、ノ機會ニ富ミシ所以ナランモ、兎ニ角他種ノ分布ニ比シテ著シキ差アリ。

尚本種ノ如ク構造極メテ微弱ニシテ外界ニ對シ抵抗力甚ダ弱ク、且ツ淡水ニ產シテ水質トノ關係密接ナル等、其ノ生活ニ對シ種々ノ要件ヲ有スルモノノ斯ノ如ク廣ク分布セラル、ノ事實ハ學術上亦興味アルコト云フベシ。

## 四、光藻ノ培養

光藻ヲ採集シ、上記ノ第五法ニヨツテ原井水、及ビ水道水ノ等量ヲ混ジ、此ノ內ニ於テナセル粗培養ハ特ニ水中ニみづごけ類ノ如キ生活蘚塊ヲ投入シ置クニ際シテ良好ノ結果ヲ得タルガ、是レ該蘚塊ガ晝間、日光ヲ受ケテ同化作用ヲ營ムコトニ因リテ生ジタル酸素氣泡ガ間斷ナク、水面ヲ蔽ヘル光藻ノ薄層下ニ保留セラル、コトニヨリ、是等ノ酸素泡ガ彼等ニ依ツテ利用セラル、便アルニ依ルモノナルベシ。然レドモ斯ノ如キ粗培養ハ爾後時日ヲ經ルニ從ヒ、漸時水質ニ變化ヲ來スヲ以テ、遂ニ光藻ハ死滅スルニ至ル。

次ニ本種ノ純粹培養ハ今日迄試ミラレタルモノナク、只ガイドコフ氏(3a)ガ「クノップ」培養液ヲ用ヒテ之ガ培養ヲナシタルコトアルノミ。

氏ハ一八九九年、セントペテルグラード植物園、寒室內ノ池水ニ本種ガ夥シク發生セルニ際シ、寒天培養、懸滴裝置及ビ液體培養（凡テ固液共クノップ培養基）ヲ試ミタルガ、前二者ハ全然不成功ニ終リ、只〇・一%「クノップ」液培養ニ於テハ相等ニヨク發生シ、其ノ經過ハ全然自然ノ池水中ニ於ケル發育狀態ニ一致セリト云ヘリ。然レドモ氏ノ培養トテモ絶對的純粹培養ニ非ザリシコトハ當時氏ノ採リシ操作ニヨツテ推察セラル。

*Chromulina* (CIENKOWSKY)

而シテ現時本種ノ學名トシテハ前記ノモノヲ用フ。

附記、現今迄ニ知ラレタル *Chromulina* 屬ハパーシェル氏ニヨレバ總計十八種ヲ算シ、此ノ内本種ヲ除キテ他ノ十七種ハ次ノ如シ。

1. *Chromulina ovalis* KLEBS
2. *Ch. Hokeana* PASCHER
3. *Ch. mikroplankton* PASCHER
4. *Ch. Woroniniana* FISCH
5. *Ch. pseudonebulosa* PASCHER
6. *Ch. commutata* PASCHER
7. *Ch. vagans* PASCHER
8. *Ch. mucicola* LAUTERBORN
9. *Ch. flavicans* BÜTCHLI
10. *Ch. minor* PASCHER
11. *Ch. spectabilis* SCHERFFEL
12. *Ch. stellata* PASCHER
13. *Ch. globosa* PASCHER
14. *Ch. Pascheri* HOFENEDER
15. *Ch. verrucosa* KLEBS
16. *Ch. pyrum* PASCHER

學上ノ位置ハ次ノ如シ。

FLAGELLATA
　Chrysomonadineae
　　Euchrysomonadineae
　　　Chromulinales
　　　　EUCHROMULINACEAE
　　　　　Chromulineae
　　　　　　**Chromulina Rosanoffi** (WORONIN) BÜTSCHLI.
　　　　　　　ひかりも（新稱）

而シテ本種ノ分類學上ノ特徴トシテ見ルベキモノ次ノ如シ。

一、單一ノ椀狀ノ色素體ヲ有スルコト
一、眼點ヲ有セザルコト
一、細胞ガ其ノ一端ニ一個ノ小管狀體ヲ有スルコト
一、體ノ大サ

○水面上ニ多數集マリテ薄層ヲ形成シ、著シク黃金色光澤ヲ現ズルハ同屬ノ他種ニ見ザル所ナリ。

*Chromulina* 屬ハ從來多クノ學者ニヨリ種々ノ屬名ヲ附セラレ來レルモノニシテ、例ヘバ次ノ如シ。

| | |
|---|---|
| *Monas* | (EHRENBERG) |
| *Chrysomonas* | (STEIN) |
| *Chromophyton* | (WORONIN) |
| *Hymenonema* | (STOKES) |

次ニ下虎岩採集ノ本種ニ就テ、個體ノ大サヲ測定シタル結果左ノ如シ。

一、群體ヲ形成シ、小管狀體ヲ具備シ、水面ニ浮ブ狀態ノモノ、個々ノ光藻細胞ハ球形ニシテ直徑、5.5 μ—8.5 μ。

二、鞭毛ヲ具ヘテ活潑ニ遊走スル所ノ遊走細胞ニ於テ、其ノ鞭毛ノ長サハ體ト殆ド等シ。

體ノ大サ球形ナルモノハ直徑、3.5 μ—8 μ

稍〻長ミヲ帶ビタルモノニ於テハ體長、5 μ—8.5 μ

幅、3.5 μ—7 μ

上記ノ大サヲ嘗テヲロニン氏(13a)ノ測定シタルモノト對稱スルニ、氏ハ其ノ遊走細胞ノ大サ、體長8 μ—9 μ、幅4 μ—6 μヲ算シ、能ク一致スルヲ見ル、又パーシェル氏(9)ノ記載ニ於テハ遊走細胞ノ長サ5 μ—8 μニシテ、亦之ニ相一致ス。

最後ニヲロニン氏(13a)ノ文書ヲ見ルニ、氏ハ本種ニ關シテ、二ツノ型ヲ見タルガ如ク、卽チ一八七九年ノ觀察ニ於テハ前記ノ如クナルモ、其レヨリ以前一八七八年同所ニ於テ發生シタルモノニ於テハ、其ノ遊走細胞ハ著シク小形ニシテ、重ニ球形ナリキト、又是ヨリ數年前、露都植物園ヴイクトリア沼中ニ本種ガ發生シタル際、偶々ロザノフ氏ガヲロニン氏ニ示シタルモノモ同樣小形ノモノナリキト云フ。ヲロニン氏ハ之ニ就テ述ベテ曰ハク「是等小形ノ一型ヲ一個ノ別種トシテ考フ可キヤ否ヤハ問題ナレドモ兎ニ角形態ノ相似タル所ヨリ、之ヲ同一種ト考ヘ *Chronophyton Rosanoffii* ノ名ヲ與ヘタリト」。

又後年モーリッシ氏(7)ガ本種ノ發光現象ニ就テ研究シタル材料ハ所謂ヲ氏ノ小形ノ一型ナリシコト氏ノ論文ニ曰ヘリ。

## 三、光藻ノ分類學上ノ位置

嘗テゼン氏(11a)ハ Pflanzen-Familien ニ於テ Flagellata 中ノ Chrysomonadineae ヲ三科ニ分チ、其ノ内ノ一科ニ Chromulinaceae ヲ置キ之ニ屬スル一屬トシテ *Chromulina* ヲ置ケリ。

然ルニ最近パーシェル氏(9)ハ Chrysomonadineae ヲ更ニ細別シ、且多數ノ新種ヲ增加シタリ、今氏ニヨル光藻ノ分類

レルモノガ被膜ノ機械的破壞ニヨリテ、直チニ遊出シタルニ外ナラズ。

夏秋ノ候ニ於テ本種ハ如上ノ發生經路ヲ反復スルモノナルガ、斯クテ寒冷ノ候トナレバ、水面上ノ發光層ガ漸ク消滅スルノ事實ノ如何ナル原因ニヨルヤハ興味アル問題ニシテ、ヲロニン氏ハ之ヲ研究シ、本種ガ寒冷ノ候ニ於テハ水面下ニ沈降シテ終ニ水底ニアルみづごけ屬(*Sphagnum*)たちはいごけ屬(*Hypnum*)ノ如キ蘚類ノ葉莖部ノ貯水組織中ニ潜入シ以テ越年スルヲ知レリ。

種々ノ下等淡水藻類ガみづごけ體內ニ潜在スル事實ハヤンツェウスキー氏(4)及ビ、ラインシ(10)氏等ニ依ツテモ知ラレタルコトナルガ恐ラク是等ノ藻類ガ浸入スルハ該蘚ノ氣孔又ハ隨所組織ノ缺損部ヨリスルモノナル可シト思考セラル。是等貯水組織中ニ潜在スル本種ハ尙ホ多少自動シ、其ノ際無色ノ原形質ハ多少「アメーバ」狀ニ運動シ、伸縮胞モ又活動セル狀態ヲ見得ベク、後チ是等ノ細胞ハ漸時休眠狀態ニ入リ、色素體モ二個乃至三個位ニ增加スト、是レ子囊ノ狀態ナリ。

然ルニ氏ハ上述ノ一形ノ外、尙ホ他ノ一形ヲ見タリ、卽チ體ハ二重ノ被膜ヲ以テ蔽ハレ、色素板ハ一個ニシテ體ノ全半部ヲ占ム、更ニ是等ノ細胞ガ二個連絡セルモノニ就テハ單ニ一ツノ發生上ノ形ナリヤ、或ハ接合ノ如キモノナリヤ決定スルニ至ラザリキ。而シテ翌年更ニ氣候ノ溫暖トナルニ至レバ、水面上ニハ再ビ被膜層ヲ生ジテ盛ニ本種ノ發生スルト同時ニ、みづごけ細胞內ニハ子囊膜ノ散亂セルヲ見タリトイフ。$(13_a)$

今予ノ下虎岩橫井戶ニ就テ精檢スル處ニ依レバ、該所ニハ是等ノみづごけ幷ニ之レニ類似ノ蘚類ノ發生セルヲ見ズ、只井戶ノ水邊ニ於テ少シク微小ノ鮮類ノ著生セルヲ認メタルノミニシテ、又其ノ水底ニ於テハ全然是等ノ蘚類ノ生活スルコトナク井戶ノ外部ヨリ落チ込ミタル種々ノ濶葉樹ノ朽葉ノ腐植質ノ堆積セルノミナリ。而シテ井戶ノ水深ハ僅々五寸乃至一尺ヲ超ヘズ、且井底幷ニ四壁ハ硬質ノ花崗岩ナリ、然モ年々本種ノ發生スルコトヨリ考フレバ該所ニ於ケル光蘚ハ恐ラク上記ヲロニン氏ノ曰ヘルガ如ク、蘚類ノ細胞中ニ越冬スルモノニ非ズシテ、單ニ是等水底ニ堆積セル腐植質中ニ潜在シ以テ能ク越冬シ得ルモノト見做スヲ至當トス可キカ。

ヲ唱ヘ，體內原形質中ニ營養球（Nahrungsballen）ヲ見得ベシト。

元來細胞膜ハ平滑柔軟ニシテ極メテ破壞シ易ク、且前記ノ如ク體ノ後端ガ「アメーバ」狀ニ變形スルヲ見ルガ如キハ氏ノ說ヲ助勢スルノ所以ナルガ如キモ、余ノ觀察ニ於テハ終ニ斯ノ如キ營養球幷ニ固形物攝取ノ機能ヲ認メザリキ。マイヤー氏ニ反シガイドコフ氏(3)ハ其ノ色素ノ研究ヨリ該體ノ含有スル色素ガ一般炭酸同化作用ヲ營ミ、且氏ハ「クノップ」培養液中ニ能ク培養シ得タルノ事實ニヨリテ、本種ハ決シテ有機的固形物ヲ攝取スルノ機能ナク、全然植物性ナルコトヲ主張シ、以テマイヤー氏ノ說ニ反對セリ。

偖是等ノ運動セル遊走細胞ハ漸時不活潑トナリ、體長ヲ減ジテ球形トナリ、少シク體ノ容積ヲ增加シ、鞭毛ヲ失ヒ更ニ他ノ狀態ニ變ズ、予ハ未ダ折リ惡シク此ノ時期ノ全體ヲ完全ニ實見スルヲ得ザルガ、ヲロニン氏ニヨレバ鞭毛ヲ失ヒタル細胞ハ水面下ニ留マリ、其ノ一端ヨリ一ノ小突起ヲ形成シテ大氣中ニ出シ(第二圖6.7)漸時其ノ容積ヲ增大シ同時ニ水面下ノ內容ハ此ノ內ニ移行シアリ、終ニ水面下ノ部分ヲ失ヒテ新生セル水面上ノ體ハ下端ニ前記ノ小管狀體ヲ形成ス。

斯クテ體表ニハ膠樣質ヲ分泌シテ薄弱ナル膜ヲ形成シ、以テ小管狀體ヲモ包ムニ至ル，小管狀體ハ一端ニ於テ開孔シ、水ノ通導ニ自由ナリ。之レニ依ツテ生體ハ自己ノ水面上ニ於ケル位置ノ平衡ヲトル。

如上ノ新生細胞ハ約三回分裂ヲナシ、以テ未ダ分裂ヲ行ハザルモノ、幷ニ己ニ之ヲ行ヒタルモノハ膠狀質ニヨリテ多數相接著シ、終ニ小管狀體ヲモ脫シテ、前記ノ群體ヲ形成スルナリ。(第二圖8.9)

小管狀體ヲ有スル時期幷ニ多數膠樣質中ニ包マレタル時期ニ於テ其發光最モ盛ナリ。

小管狀體ヲ有シタル各個ノ生體ガ多數集マリテ形ヅクル所ノ群體ガ後ニ該小管狀體ヲ脫却スルノ狀況ハ之ヲ容易ニ認メ得ベシ、其ノ際、遊離セル小管狀體ヲ見ルニ兩端開孔セリ。(第二圖9)

更ニ水面上ヲ蔽フ處ノ薄層ノ一部ヲ載物「グラス」上ニトリテ之ヲ檢スルニ際シ、若シ蓋「グラス」ヲ加フル時ハ是等膠樣質中ニ埋在セル細胞ハ、凡テ水中ニ遊出スルヲ見ル、是レ已ニ膠樣質中ノ細胞ノ再ビ遊走細胞ニ變ジ居

本種ノ體內ニ於テ同化産物トシテ澱粉ヲ見ルコトナク、脂油ヲ化生ス。生體ガ多數集マリテ群體ヲ形成スルニ際シ、各箇體ハ膠樣質中ニ壓迫セラレテ、本來ノ球形ヲ失ヒ、多少鈍キ多角形狀ヲ呈スルモノ多シ。

更ニ上述ノ群體中ニアル箇々ノ細胞ヲ精視スルニ際シ、多少是等ノ細胞ガ自働的ニ蠢動セル狀況ニアルヲ見ル。

ヤガテ群體ヲ破壞シテ各細胞ハ遊出ス、其ノ際單一ノ體ト同長ノ鞭毛ヲ有シ、之ヲ前方ニ廻旋シテ活潑ニ遊出ス、是レ遊走細胞ナリ(第二圖3 4 5)遊走細胞ハ强キ陽性趨光性ヲ有シ、同時ニ著シキ陽性趨氣性ヲ有ス。

即チ今之レヲ載物板上ニ於テ水面ニ游動セシムレバ、是等ハ全水面上ニ一樣ニ自由ニ遊走スルモ、之ニ蓋「グラス」ヲ蔽ヒ一方ヨリ光線ヲ與フレバ、瞬時ニシテ總テノ遊走細胞ハ日光ノ來ル方面ニ向ヒ蓋「グラス」ノ周邊部ニ集マル。又之ヲ室內散光下ニ置ケバ、遊走細胞ハ單ニ蓋「グラス」ノ周邊部ニ集マルヲ見ルベシ。

遊走細胞ノ形態ハ普通稍々不規則ナル橢圓狀、長橢圓狀或ハ球狀ヲナシ、其ノ兩端ニ於テ角狀ニ尖ルコトナシ。

體ノ前方ニ、體ト等長ナル單一ノ鞭毛ヲ有シ、之ヲ廻轉シテ前進ス。體ノ前側ノ部分ニ一個ノ色素體ヲ有シ、體長ノ半バ內外ニ達ス、中凹形ナリ、交互ニ伸縮スル二個ノ伸縮胞ハ比較的見難シ、體內ニハ無色ノ原形質ヲ認メ、普通其ノ內ニ數個ノ小形球形ノ油滴アリ、「ズーダン第三」及ビ「オスミューム酸」ニテ能ク脂油的反應ヲ呈ス。體ノ中央ヨリ少シク前方ニ判然タル一個ノ核アリ。

體ノ後端ノ大部分ヲ占メテ、一ツノ大ナル球形ニシテ著シク屈光性ナル「ロイコジン」球 (Lencosinballe) アリ、是レクレーブス氏ノ命名セル處ナルガ其ノ化學的性狀及ビ生理的意義ニ關シテハ不明ナリ。此ノ物質ハ遊走細胞ニ於テ最モ著明ニ認ムルコトヲ得ベシ。

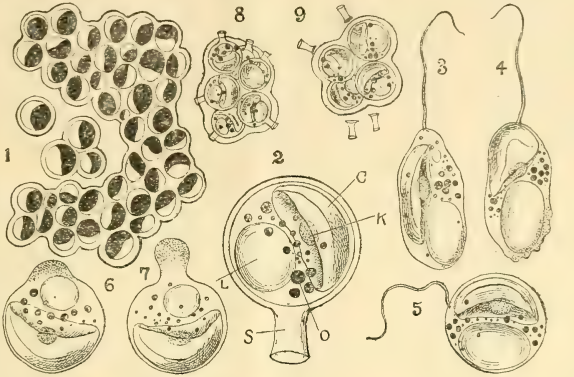
眼點ハ認ムルコト能ハズ。

又遊走細胞ノ後端ハ時ニ明ニ稍々「アメーバ狀」ヲナシテ變形スルコトヲ見得ベシ(第二圖4)

マイヤー氏(6)ニヨレバ本種ハ普通ノ炭酸同化作用ノ外、固形有機物ヲ攝取消化スル、「アメーバ」的ノ能力アルコト

ヲ得タルモ、多少一般高等植物中ニ見ルモノト異ナルノ點アリトナシ、是等ヲ特ニ稱シテ「クリソクロ、フキル」(Chrysochlorophyll) 幷ニ「クリソクサントフヒル」(Chrysoxanthophyll) トナシ、更ニ水溶性ノ色素ヨリ他ノ褐色色素ヲ得テ之レヲ「フイコクリシン」(Phycochrysin) ト稱セリ、尚ホ氏ハ「カロチン」ノ不在ヲモ證セリ。

第二圖



ひかりも *Chromulina Rosanoffii* (WORONIN) BÜTSCHLI.

1. 水面ニ浮ベルひかりもノ群體、(×700)、
2. 一箇ノひかりも細胞、(×2700)、

C色素體　K核　O脂油球　L「ロイコシン」球
S小管狀體、

3―5遊走細胞、(×2700)、
3.楕圓形ノモノ　4.同上後端「アメーバ」狀ニ變形セルモノ　5.球形ノモノ、
6―7.鞭毛ヲ失ヒテ後一端ニ突起ヲ出セル細胞、(×2700)、
8. 小管狀體ヲ有セル數個ノ細胞ガ群體ヲ形成セルモノ、(×1000)、
9. 同上小管狀體ヲ脫却セルモノ、(×1000)、

上述ノ色素體ハ爾後發生ノ各狀態ニ於テモ常ニ存在スル所ノモノナリ。

卽チ球狀ヲナス大小ノ微粒ハ箇々、又ハ二三箇、乃至數十、數百箇ノ群ヲナシテ水面上ニ浮漂シ、決シテ體ノ水面下ニ沈在スルコトナシ。

蓋「グラス」ヲ被ヒテ其ノ一箇ノ光藻細胞ニ就テ見ルニ、（第二圖２）ノ如ク體ノ表面ニハ比較的明ニ區界セラレタル薄膜ヲ有シ、此モノハ多少蠟様物質ヲ含ムガ如ク水ニヨク濡フコトナクシテ水面上ニ浮ビ、更ニ其ノ細胞內容ハ透明ナル原形質ヲ以テ滿タサレ、體ノ一方ニ偏シテ綠黃色ノ褐色色素體一個アリ、蓋シ細胞ノ若キモノニアリテハ綠黃色ヲ呈スルモ、稍々老ヒタルモノニアリテハ多少褐色ヲ帶ブルヲ常トス。

該色素體ハ盃狀、乃至椀狀ヲナシテ體ノ一方ニ偏在シ、以テ特有ノ色彩ヲ反射スル處ノモノナリ、細胞ノ幼ナルモノニアリテハ色素體ハ體ノ側面投影面積ノ約五分ノ一、乃至三分ノ一位ナルモ更ニ成育セルモノニアリテハ二分ノ一乃至三分ノ二ヲ占ムルモノアリ。

核ハ精檢スレバ之ヲ見得ベク、原形質ハ色素體ト反對ノ側ニ於テハ極メテ透明ニシテ、內ニ一個ノ「ロイコジン」球(Leucosinballe)ナル强キ屈光性ノ物質アリ。色素體ニヨレル側ニ於テ、原形質ハ顆粒質ニ富ム、被膜ハ一極ニ於テ一ノ小管狀體ヲ形成シ、之ニヨリ浮遊ノ際、體ノ中心ヲトル裝置トナル、但シ此管內ニハ原形質ナシ、（第二圖２）

斯ノ如キ箇々ノ生體ハ後チ體ノ被膜面ニ粘質ヲ形成スルヲ以テ、個體ガ水面ヲ他働的ニ浮動スルニ際シ、相互ニ相觸ルレバ、乃チ互ニ接著シ、數個乃至數十個ノ生體ガ集マリテ不規則ナル群體ヲ形成シ、種々根塊狀ノ形ヲ呈ス。是レ其ノ群ヲナシテ遂ニ水面上ヲ薄層ヲ以テ蔽フガ如キ觀ヲナス所以ナリ。然レドモ斯カル群體ハ水ヲ動搖スレバ極メテ容易ニ相分離ス。

前記色素體ノ有スル色素ニ關シテハ、古クハ硅藻類ノ有スル「ディアトミン」(Diatomin)ニ酷似セルモノナリト考ヘラレシモ、クレーブス(5)氏ハ之ヲ區別シテ「クリソクロム」(Chrysochrom)ナル色素トナセリ。其ノ後ガイドコフ(36a)氏ハ該色素ニ就テ分光的ニ研究シ先ヅ「アルコール」ニ溶解性ノ色素中ヨリ一種ノ「クロ、フヰル」「クサントフヰル」

八〇年其ノ結果ヲ發表セリ(13$_a$)。

然ルニ之レヨリ稍々先キチェンコウキスキー氏(2)ガ文書中ニ *Chromulina nebulosa* CIENK. トシテ發表セラレタル種類ヲ見ルニ、其ノ屬ノ特徴、能ク一致スルヲ以テ、其後ビュツチユリー氏(1)ハ改メテ本種ヲ *Chromulina Rosanoffii* (WORONIN), BÜTSCHL. ト命名シ、今日ニテハ普通此ノ名ヲ用フルコトトナレリ。

光藻ガ露國ニ於テ發見セラレタル以後、歐洲所々ニ於テ其ノ分布ヲ知ラル、ニ至リ、加フルニヲロニン氏ノ研究以來、該種ハ其ノ特異ノ形態、及ビ發生上ノ事實ニ興味ヲ引キ、ウキッレ(12$_{ab}$)、ガイドコフ(3$_a$)、モーリッシユ(7)、ゼン(11$_b$)及ビバーシェル(9)等諸氏相次デ各方面ヨリ之ヲ研究セリ。

斯ノ如ク外國ニ於テハ比較的廣キ分布ヲナスモノナルガ、而モ本邦ニ於テ該種ノ分布スルコトヲ始メテ確證セラレタルハ蓋シ今回ノ長野縣下、下虎岩ヲ以テ嚆矢トス可キモノナリ。(同地ニ於テ發見後次デ安房國君津郡下、萩生ニ於テモ亦發見セラレタリ。別項三好博士『日本ニ於ケル光藻ノ發見ニ就テ』參照)

## 二、光藻ノ形態及ビ發生史

元來ひかりもハ溫帶地方ニ於ケル暖カク靜ナルみづごけ類ノ生活セル濕沼中ニ生活スルモノニシテ、夏秋ノ頃水面上ニ浮生シテ之ヲ蔽ヒ、新生ノ頃ハ帶綠黃色ノ粉狀ヲナシ、次第ニ淡褐黃色ニ呈スルニ至ルモノニシテ恰モ水面上微細ナル金粉ヲ擴散シタルガ如キ觀アリ、眼位ヲ種々ニ變更スルニ際シ金「モール」樣ノ燦然タル金屬光澤ヲ顯シひかりごけニ於ケル色澤ノ綠色非金屬樣ナルト少シク異ナル。降雨等ノタメニ水面ヲ攪亂セラルレバ、藻體ハ水面下ニ沈ムヲ以テ一見消失セルガ如キ觀アルモ、爾後天候囘復スレバ再ビ發光ヲ顯シ、斯クテ漸時氣候ノ寒冷トナルニ從ッテ遂ニ其ノ姿ヲ消失スルモノナリ。爾來ノ研究ニヨレバ是レ生體ガ水底ニ於ケル「みづごけ」類ノ葉莖中ニ浸入潜在スルモノトセラル、モ(ヲロニン)、或ハ單ニ水底ニ沈在シテ以テ越年シ、翌春氣候ノ溫暖ニ伴ヒ、再ビ水面上ニ出現スルモノナルベシ。

今斯ノ如キ金屬光澤ヲナス水面上ノ小部分ヲ鏡下ニ採リ、蓋「グラス」ヲ蔽ハズシテ觀察スレバ(第二圖1)ノ如シ。

走細胞ノ逸出スルヲ見ル。

如上ノ發光ハ爾後約一ケ月ヲ繼續シタルガ、十一月十二日頃ヨリ稍々其ノ發光弱マリ同月十四日頃ヨリ突然著シク發光減ジ、群體モ亦減少シタリシガ、更ニ其後數回發光ヲ回復シテ大正四年二月上旬ニ於テモ水面上ニハ一體ニ薄層ヲ認メ、相當ニ發光ヲ繼續シ、今日尙其ノ狀況ニ在リ。

要スルニ第五法ヲ以テ最モ良好ナル效果ヲ納メ得タリトス。是レ比較的變化ナキ低溫度ニ於テ動搖ヲ防ギ得タルコト及ビ生活蘚塊ガ多少「バクテリア」ノ發生ニ不利ナリシニ依リシモノナル可シ。

(六)(七)兩法ノ固定標品ハ夫レ夫レ相當ノ價値アリ。

(九)法ノ「プレパラート」ハ多少細胞ノ內容ニ變化ヲ起シタルモ、尙ホ能ク原色ヲ保チタリ。

(八)法ノ「プレパラート」ハ歸京後種々ノ染色法ヲ用ヒ、例ヘバ「デラフヰールド、ヘマトキシリン」「カルボフクシン」「メチールグリューン」及ビ「メチールフヒオレット」等ヲ適用シテ便宜アリキ。

## ●光藻ニ就テ

### 一、光藻ノ歷史

光藻ガ始メテ學者ニヨリテ知ラレタルハ、第十九世紀ノ中頃(年代不詳)ニシテ露國セントペテルグラード植物園內、ピクトリア沼ノ水面ニ發生セルヲ同國植物學者ロザノフ(ROSANOFF)氏ガ注意シタルコト、ヲロニン氏ノ文書中ニ見ユ(13a)然レドモ當時ロザノフ氏ハ本種ニ關シ、何等記載シタルコトナカリキ。

次デ一八七六年夏フヰンランドノウヰボルグ地方ニ夥シク本種ノ發生シタル際、前記ヲロニン氏之ヲ研究シ、同年之ニ命名スルニ *Chromophyton Rosanoffi* WORONIN ヲ以テシタリ(13b)。然レドモ當時尙ホ其ノ發生等ニ關スル智識ハ未ダ不完全ナリキ、更ニ一八七八年ノ秋モ同所ニ發生シタルガ氏ハ此ノ年モ其ノ目的ヲ達スルニ至ラズ。翌一八七九年亦同所ニ盛ニ發生セルニヨリ、氏ハ再三茲ニ研究ヲ持シ、漸ク其ノ發生ヲ闡明ニスルヲ得テ、再ビ一八

(一)ニ依ルモノハ歸京後直チニ小石川植物園內、清水ノ湧出セル所ニ於テ其ノ內容ヲ廣キ「グラス」瓶中ニ移シ、少シク清水ヲ加ヘテ靜置シタルガ、其ノ後終ニ光藻ノ發生ヲ見ズシテ止メリ。

(二)ニ依ルモノハ第一法ト同樣ノ操作ヲナシタルガ結果同ジ。

(三)ニ依ルモノモ同上ノ操作ヲナシタルガ、殊ニ「バクテリア」ノ發生甚シク、最モ不成功ナリキ。

(一)(二)(三)ノモノハ其ノ一部ヲ分チテ室內ニ放置シタレドモ、凡テ發生セズ。

(四)ニ依ルモノハ歸京後、紙面ニ附著セル色斑ヲトリ、鏡檢シタルニ細胞ハ大部分破壞セラレタルモ、尙完全ニ生活セルモノナキニアラズ。

之ヲ二分シテ一半ハ(一)ト同一ノ操作ヲナシ、他半ハ「グラス」瓶ニ入レ、水道水ヲ加ヘテ溫室中ニ靜置シタルガ、爾後光藻ノ發現ヲ見ズシテ止メリ。

(五)ニ依ッテ持チ歸リタル標品中、濾紙ニテ採集セルモノハ歸京後鏡檢ニ際シ、大多數ハ皆完全ニ生活シ居レリ。又生活蘚塊及ビ死蘚塊ニ浸ミ込マセタルモノハ細胞ノ鏡檢困難ナリシガ、凡テ生活シ居リシガ如シ。

依テ是等ノモノヲ個々別ニ廣口瓶中ニ移シ、原井水及ビ水道水ノ等量ヲ混ジタルモノノ中ニ、投入シ置キタルニ濾紙及ビ死蘚塊ニ附著セシメタルモノノ培養中ニハ終ニ光藻ノ發生ヲ見ザリシモ、之ニ反シテ生活蘚塊ニ含マシメタルモノハ溫室中二週間後ニシテ、水面ニ極メテ微細ナル粉狀體ヲ發現セリ、試ニ之ヲ鏡檢シタルニ凡テ光藻ノ遊走細胞ニシテ、未ダ特有ノ金屬光澤ヲ發スルニ至ラズ、同時ニ水面上ニハ硅藻、幷ニ「バクテリア」ノ發生ヲ伴ヒ、爾後日ニ水面上ノ粉狀體ヲ增加シ、其ノ後四日ニシテ微弱ナル金屬光澤ヲ發シ、多少群體ヲ見、更ニ一週日ニシテ水面全體ハ本種ノ薄キ層ニヨッテ蔽ハルヽニ至リ、黃綠色ヲ呈シ、一方ヨリ光線ヲ與フレバ著シキ金屬光澤ヲ發シ、之ヲ强キ直射日光ニ曝露スレバ數分ナラズシテ全體灰白色トナリテ少シモ黃綠色乃至黃金色澤ヲ現スコトナク、單ニ日光ガ分散シテ虹樣ノ光澤ヲ水面上ニ與フルニ過ギズ、此ノ時ニ於テ已ニ完全ナル群體ヲ形成シ、明ニ小管狀體ヲ有スル個體ヲ認メ、又該群體ヲ採リテ之ヲ載物「グラス」上ニ載セ、蓋「グラス」ヲ蔽ヘバ、直チニ遊

ニ前記時計皿ニテ數回光藻ヲ掬ヒテ之レニ滲ミ込マセタルモノ、（振動ニヨリ藻體ノ破壞ヲ防グ目的ナリ）。

(三)、同上瓶中ニ(二)ト同一ノ操作ヲナセルモノナルガ、生活蘚塊ニ代ユルニ、園藝用死「みづごけ」ヲ良ク水洗シテ適量ノ水ヲ滲ミ込マセタルモノヲ用ヒタリ、（同上ノ目的）。

(四)、濾紙ヲ光藻ノ浮遊セルモノノ水面上ニ置キ、之ヲ取リ上グレバ濾紙面ニ悉ク光藻ノ薄層附著シテ黃褐色ヲ呈ス、（多少粘質ヲ有スルニヨリ能ク紙面ニ附著ス）該濾紙ヲ適當ノ濕氣ヲ保チタル瓶中ニ貯フ。瓶中ニハ水濕ヲ保ツタメニ浸水セル脫脂綿ヲ入レ置ケリ（同上ノ目的）。

(五)、(二)(三)(四)ノ如ク操作シタル、生活蘚塊、死蘚塊、及ビ濾紙ヲ魔法瓶中ニ貯フ。

（同地ニテ氷塊ヲ得ル能ハザリシヲ以テ、當時暑氣ヲ防グガ爲メニ此ノ法ヲ採リ、以テ比較的低溫度ノモトニ、溫度ノ劇變ヲ避ケタリ）。

以下標品採集法

(六)、時計皿ニテ成ル可ク多ク光藻ノ集マレル部分ヲ掬ヒ、管瓶中、4％「ホルマリン」漬トナス。

(七)、同上「ホルマリン」液ニ代ユルニ「フレンミング」氏液ヲ以テス。

(八)、生活セル光藻ヲ直チニ「グリセリン、ゼラチン」法ニテ封ジ「シエルラツク」ヲ以テ蓋「グラス」ノ緣ヲ封ジタル「プレパラート」。

(九)、光藻ノ薄層ヲ載物「グラス」ニテ掬ヒ、單ニ大氣中ニ於テ徐々ニ乾燥セシム（染色法ヲ行ハンガ爲メナリ）。

猶上記ノ外、生標品ヲ持チ歸ルタメニ、適當ナル酸素ノ補給法、特殊ノ培養液ヲ用意シテ採集ヲ試ムルノ餘裕ナカリシコト、及上記ノ諸法ニテ採集シタル生品ヲ氷漬トシテ持チ歸リ得ザリシコト等ハ遺憾ナリキ。

### 二、採集結果

生標品ハ遠隔ノ距離輸送ノタメ、甚シキ動搖ヲ受ク可ク、之ガ爲メニ前記ノ諸法ヲ試ミタルモノナルガ、其ノ結果左ノ如シ。

井水ノ溫度　　攝氏三十度
外圍ノ溫度　　攝氏三十五度

同年九月二十日午後二時、余ノ觀測ニヨレバ左ノ如シ。

同日快晴、
井水ノ溫度　　攝氏二十度
外圍ノ溫度　　攝氏二十七度

附記。

大正三年八月廿六七日頃一端發光盛ナリキ。

同八月二十九日暴風ニテ發光止ム。

同九月六日ヨリ再ビ發光ス。

同九月十三日頃更ニ發光止ム。

（以上宮川氏報告）

同九月二十日、余ノ臨檢ノ日ニシテ最モ盛ニ發光セリ。

## ●採集方法及ビ其ノ結果

### 一、採集方法

大正三年九月二十日下虎岩、橫井戸ヨリ光藻ノ採集ニ際シ、予ノ採リタル方法ハ左ノ九種ナリ。

（一）、廣口「グラス」瓶（徑、七「センチ」、高サ一〇「センチ」）ニ半バ該井水ヲ盛リ、時計皿ヲ以テ井水面ニ浮遊スル所ノ光藻ヲ掬ヒ採ルコト數回、輕ク栓ヲ施ス。（最モ自然ノ狀態ヲ保タンガタメ）。

（二）、同上瓶中ニ生活蘚塊（なぎごけ *Oxyrrhynchium* ノ一種ノ自生セルモノヲ用ヒタリ）ノヨク水浸セルモノヲ入レ、其ノ上

水ハ一見透明ニシテ清淨ナレドモ、水中ニハ徽小ナル動物生息セリ、其他水中ニハ淡水藻、蘚苔類等ノ存在ヲ見ズ、水面ニハ「うきごけ」ノ浮生セルヲ見タリ。

井ノ周壁ノ岩石ニハ小形ノ蘚苔類、地衣類ノ著生セルアリ、水邊部ニモ少許ノ蘚類アリ、其ノ他井内ニハ周壁ニ羊齒類ノ二株程著生セルヲ見タルノミ。

### 五、井戸穿掘ノ時日

同井戸穿掘者ノ言ニヨレバ今ヨリ約十年前ナリト云フ。

### 六、從來同地ニ於ケル光藻ノ出現

井戸所在地地主ノ言ニヨレバ、該井戸ノ水ハ三年前迄飲用ニ供セラレシモ、其ノ後使用ヲ癈シ、唯時々「かうぞ」ノ皮ヲ浸セシコトアリ。而シテ約三年前「かうぞ」浸漬ノ頃、該井ノ水面ニ今日ノ光藻ト同樣ノ現象ヲ呈シタルコトアリシモ當時ハ之ヲ方言「水のそぶ」（そぶトハ澁（シブ）ノ義ニシテ水中ニ鑛物質ノ沈滓ヲ生ジタルヲ云フ）ト稱スルモノト混視シ、何等特ニ注意シタルコトナシトイフ。故ニ該所ニ於ケル光藻ノ發生ハ飲用ニ供シ居リシ以前ヨリ何處ヨリカ流入シ居リシモノナランモ、日常井水ノ動搖烈シカリシタメ、人ノ注目ヲ引カザリシモノナリヤ。其ノ何時頃ヨリ發生ヲ見タルヤハ俄カニ判定シ難キモ、該井戸ヨリ更ニ高所ニ於テ約一町程隔離セル所ニ別ニ一ノ飲用井水アリ、里人ニヨルニ此處ニモ嘗テ斯カル現象ヲ呈シタルガ如ク覺ユトノコトナレバ、或ハ此ノ附近ヨリ該横井戸ニ流入シタルモノナルカ、又「かうぞ」ノ皮ハ必シモ該地方産ノモノニ非ズト云フヲ以テ、或ハ「かうぞ」ノ皮カ分布ノ媒ヲナシタルモノナランカ、果シテ然リトスルモ、該井戸ニ於ケル光藻發生ノ泉源ハ尚ホ之ヲ判知スルニ難キガ如シ。

### 七、井水及ビ外圍ノ溫度

大正三年九月一日午後二時、宮川豐俊氏ノ觀測ニヨレバ左ノ如シ。

同日快晴、

候ノ囘復ト共ニ每囘再ビ發光ヲ囘復セリトイフ。余ノ臨檢ノ際ハ最モ著シク發光セル時期ナリト聞ケリ。今其ノ狀態ヲ述ブルニ左ノ如シ。

同年九月二十日、午前六時現場ニ到ル、晴天ニシテ日光ハ孔內ニ直射セズ、單ニ孔內ハ散光ニヨリ稍々明ルク、其ノ際水面上一體ハ恰モ微細ナル黃粉ヲ擴散シタルガ如ク帶綠鮮黃色ヲ呈セリ。斯ノ如キ微細ナル黃粉ハ水中ニ沈ムコトナク、良ク浮游シ、試ミニ吹息スレバ風ニ從ッテ押サレ、其ノ所ニ黃粉ナキ水面ヲ露出スル情態ニアリ、今少シク眼位ヲ變換スレバ該黃粉ハ立ドコロニ一種ノ金屬樣光澤ヲ閃カシ、其ノ狀恰モ金粉ヲ散ラシタルヤノ觀アリ。而シテ其ノ金屬光澤タルヤ、寧ロ「モール」狀或ハ最モ新鮮ナル細微ノ眞鍮網ヲ動搖スルニ際シ、燦然タル光ヲ放ツガ如キモノアリ（圖版第四、第二圖）。又其ノ光澤タル散光內ニ於テハ必シモ一方ヨリ視ルヲ要セズシテ。只斜方ヨリ眺ムレバ眼位ノ變更ニ從ッテ、比較的多方面ヨリ認メ得ベキモノナレドモ、更ニ午前九時頃ニ至リ漸ク日光ガ井戸ノ入口ノ前緣ヲ照スニ及ビテ、其ノ金屬光澤ハ入射光線ノ方面ヨリ臨ムニ際シ、最モ强ク視覺スルヲ覺ヘタリ。爾後井內ノ明カルクナルニ從ヒ光ハ益々增加シ、甚ダ美觀ヲ呈セリ。

爰ニ特異ナル現象ハ、一度日光ガ水面上ノ藻ニ直射スルヤ、暫時ニシテ其ノ直射セラレタル部分ハ全然灰白色ト化シ、他ノ黃金色部ト明ニ區劃セラル、ヲ見ル。（是レ日光ノ强サ及ビ其ノ入射方向ニ應ジテ個々ノ光藻細胞內ニアル色素ノ位置ヲ變更スルニヨル現象ニ基因ス）之ヲ以テ若シ一ツノ物體ノ影ヲ直射日光ニテ此ノ水面上ニ投ズル時、其ノ物體ノ影トナリタル部分ノミハ黃金色ヲ保チ、物體ノ影ノ周圍一體ノ部分ハ日光ノ直射ヲ受ケテ全然灰白色トナリ、其ノ狀恰モ乾板ニ物體ノ粗影ヲ生ズルガ如シ、然レドモコノ灰白色ノ部分モ、爾後適當ノ光線ノ下ニ在ラバ再ビ舊態ニ復歸ス。

## 四、水質及ビ井水ノ狀況

井水ノ精細ナル化學的分析ヲ行フノ機會ヲ有セザリシガ、大樣水質ハ弱酸性、水底淺ク、日光ハ容易ニ井底ニ透射シ得、水底ニハ多少朽葉堆積シ、腐植セリ。

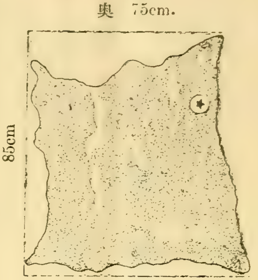
二、水面ヲ甚シク攪亂セザルコト、又水底ノ靜カナルヲ要ス。

三、水ハ酸素ヲ多ク含ミ多少交換スルヲ要ス。但シ水面又ハ水底ニ於テ水ノ交換起ルトキハ生體ヲ流失スルヲ以テ水ノ交流ハ水深ノ中間部ニ於テスルガ如キ状況ニアレバ最モ可ナリ。

四、降雨等ニヨリ外部ヨリ水ノ流入シテ水質ノ變化ヲ起サシメザルコト。

五、本藻ヲ食餌トスル魚類等諸動物ノ生息セザル所。

第一圖



下虎岩横井戸水面ノ平面圖

細點ヲ施シタルハひかりもノ薄層ニ蔽ハレタル部分ニシテ所々細點ナキ部分ハ之ニ蔽ハレザル水面ノ露出セル部分ナリ。

★井底ヨリ水ノ湧出スル所。

原産地ノ地勢ヲ之ト比較スルニ、下虎岩横井戸ニ於テハ、凡テ如上ノ要件ニ適應シ、即チ水ハ比較的清潔透明ニシテ井ハ横穴中ニアルヲ以テ殆ド水面動搖セズ（普通人爲的ニモ混亂セシメズ）水ハ絶ヘズ井底ノ一隅ヨリ徐々ニ湧出シ、而モ一方ニ於テハ絶ヘズ岩層中ニ吸收セラレ、井外ニ溢出スルコトナク、又井ノ入リ口ハ多少高キヲ以テ雨水、泥水ノ外ヨリ流入スルコトナク、魚類生息セズ。

斯クノ如ク原産地ハ、能ク本種ノ發生ニ有利ナル地形ヲナセルヲ知ル。

### 三、光藻ノ現場ニ於ケル發光状態

大正三年八月十七日、筒井清治氏ノ該藻發見以來、其ノ後降雨ニ際シ、度々發光ノ消滅シタルコトアリシモ、爾後天

長野縣下伊那郡下久堅村字下虎岩小字中組、池田斧太郎所有地內、橫井戶

## 二、現場ノ地形狀態

下久堅村小字中組ヲ橫ギル遠州街道ノ一岐道ニ俗ニ虎岩街道ト稱スル街道アリ。此ノ棧道崖下ノ路傍ニ作ラレタル橫井戶ハ卽チ光藻ノ發生スル所ニシテ、井戶ハ花崗岩層ヲ穿掘セルモノナリ。橫井戶ハ殆ド道路ト同一平面上ニ稍々斜降シテ作ラレ、其ノ孔形ハ上部ニ於テ少シク狹マル所ノ殆ド矩形狀ノ梯形ニシテ、正面孔口ノ間口、上部ニ於テ七〇「セメ」、下部ニ於テ八〇「セメ」、高サ一〇〇「セメ」、奥行一〇〇「セメ」、下底ニ水ヲ湛ヘ、水面ハ路面ヨリ底キコト約三「セメ」、孔ノ入口ハ稍々路面ニ比シテ高キヲ以テ降雨ノ際ト雖モ路上ノ水ガ井水內ニ流入スルコト不可能ナリ。但シ降雨ノ際ニ雨水ノ井內ニ降リ込ムコトハ自由ナリ、橫井戶ノ水ハ孔底ノ一隅ヨリ極メテ徐々トシテ湧出セルモ、其ノ狀況ヲ外觀ヨリ知ルコト難ク、全水量僅々七八升ニ過ギズ、干水ノ際ニハ二三升ニ減ズルコトアリトイフ。又水面以上ノ井戶內ノ他ノ周壁ヨリ淸水ノ滴下スルヲ見ズ。(圖版第四)ニ於テ見ルガ如ク、全花崗岩ノ中、孔ノ頂部ニ於テ崖ノ上方ヨリ連絡スル一ノ岩石ノ粗耗セシ、灰白色ノ細キ帶狀ノ層アリ、里人之ヲ水ノ脈ナリトイフ、之ヲ見ルニ外觀ハ何等水ノ濕湧セル樣ヲ見ズ、孔內ハ一般ニ稍々暗ク濕潤セリ。

井ノ入口ハ西南ニ面ス、猶ホ附近ハ濶葉樹ニ富ムモ晝間正午以後ニ於テ、孔內井水ノ水面上ハ日光ノ直射ヲ受ケ、爲メニ爾後日沒迄、井內比較的明ルシ。

井水現時ハ飮用ニ使用セラレズ。二三年前ヨリ其ノ儘ノ狀態ニ放置セラレアリタリトイフ。

井水ハ井ノ底面積ノ全體ヲ占メズ、普通其ノ底ノ周邊部ハ水ニ浸サレ居ラズシテ中央部ニ於テ水深約一尺ニ過ギズ。

水面ノ平面圖ハ(第一圖)ニ示ス。

凡ソ本種ノ發生ニ對スル自然ニ於ケル有利ナル狀態ハ次ノ如シ。

一、水質ハ殆ド有機質ヲ含マザル程度ノモノ。

リ。

因ニ記ス、明治四十四年出版、自著『最新植物學講義』下卷二七〇頁ニ記セルこがねのみづあかハ卽チ光藻ナリ。聞クトコロニ據レバ、筒井氏ハ先年鹿兒島城山ノ高等學校地內ニ於テ該光藻ノ産スルヲ見タリト、故ニ該生物ガ本邦ノ一局部ニ限ラレザルヲ想像スベシ。爾後注意シテ探索スルトキハ猶ホ他所ニモ發見セラレ、其分布ノ狹小ナラザルヲ知ルニ至ラン。

* * *

# ○信州下虎岩ニ於テ發見セラレタル光藻ニ就テ

**Shin-ichi Hibino**.:—On *Chromulina Rosanoffii*, recently discoverd at Shimo-Toraiwa in the Province of Shinano.

日比野信一

## 緒言

大正三年八月中旬長野縣下、下虎岩ニ於テ光藻ノ發見ヲ報ゼラル。予ハ三好敎授ヨリ該藻ノ觀察ヲ託セラレタルヲ以テ同年九月二十日同地ニ趣キ、實地觀察ノ結果、其ノ全ク *Chromulina Rosanoffii* (Wor.) Bütschli. ニ外ナラザルコトヲ確メ得タリ、依ッテ左ニ其ノ概要ヲ叙述スベシ。

## ●信州下虎岩ニ於ケル光藻ノ現狀觀察

### 一、發見地

比野氏ノ報告參照）

亞デ史蹟名勝天然記念物保存協會々長侯爵德川賴倫氏ハ該辨天窟、光藻ノ實地觀察旅行ヲ催サル、コトトナリ、予ハ該一行ト共ニ現場ニ到リテ調査セリ。同地ハ安房境ノ上總ニ屬シ、西向ノ海岸ノ小丘ノ側面ニ一ノ横穴アリ、是レ卽チ辨天窟ニシテ高約二間、入口ヨリ約一間餘ノ岩床ニ長サ約二間、幅約一間ノ泉アリ、水質ハ稍〻混濁シ、之ヲ味フニ鹽分ヲ覺ヘズ、泉中ノ岩石ニハ辨天ノ小祠ヲ安置ス、當時恰モ不發光期ニ際シ、水面ニハ何等ノ光輝ヲ認メザリシガ、鏡檢ニヨリテ水中ニ固有ノ光藻細胞ヲ認メタリ。聞ク所ニヨレバ、該水面ノ盛ニ輝クハ菜花ノ開ク頃ニシテ、毎年此時期ニ至レバ全水面ハ美麗ナル黃金色ヲ呈シ、極メテ奇觀ナリト。蓋シ同泉ガ黃金井戸トシテ知ラレタルハ一ニ該現象ヲ呈スルガ故ニシテ、古來ノ名所トシテモ保存スルノ價値アリ。幸ニシテ同地ノ有志家ノ盡力ニヨリ、安全ニ保存ヲ行フコトトナレルハ喜ブベシ。

歐洲ニハ前記ノ如ク光藻ハ尠カラズシテ、容易ニ材料ヲ採集シ、實驗ニ供スルノ便アリ。モーリシ氏ノ如キハ之ヲ植物學敎室內ニ培養シテ其日光ヲ反射スル現象ニ就テ研究セルハ人ノ知ル所ナリ。予ノ一昨年旅行セル獨逸ヴンシーデルノ郊外ナルルイゼンブルグノ岩窟內ニ於テ、「**光水**」（光藻ノ發生セル水ヲ云フ）ト、「**光蘚**」トヲ共ニ保存セル所アリ。同所ノ名勝案內記ニハ其場所ヲ明記シ、一般遊覽ノ便ニ供セリ。（自著『歐米植物觀察』二八五頁參照）

我邦ニ於テハ從來光蘚及ビ光藻ノ產スルヲ知ラザリシガ、光蘚ハ數年前、長野縣岩村田千疊敷ノ洞穴內ニ發見セラレタルヲ始メトシ、次デ同縣內ノ所々、幷ニ他縣內ニモ產スルヲ知ルニ至レリ。

今ヤ光藻ガ長野縣下及ビ千葉縣下ニ發生スルニ至レルハ、新ニ我邦ノ珍奇ナル天然記念物ヲ得タル點ニ於テ喜ブベシ。

凡ベテ是等ノ光藻其他ノ發見地ノ保存ハ其土地ノ有志家ノ盡力ニ待ツモノニシテ、鄕土ノ誇ルベキ天然記念物且名勝トシテ完全ニ其保存ヲ行フノ必要アリ。

光藻ニ關スル詳細ノ記載ハ別項日比野理學士ノ報告ニ讓リ、玆ニハ單ニ我邦ニ於ケル發見ノ來歷ヲ叙スルニ止マレ

植物學雜誌第二十九卷　第三百四十號　大正四年四月

# ○日本ニ於ケル光藻ノ發見ニ就テ

三好學

**Manabu Miyoshi**: — On the Discovery of *Chromulina Rosanoffii* in Japan.

今ヨリ數年前、房州ノ一地方ヨリ一種ノ光藻ノ標本ヲ得タルコトアリ。該標本ノ不完全ナルニヨリ、其種類ヲ判定スルヲ得ザリシト雖、當時該光藻ガ歐洲諸國ニ於テ夙ニ知ラレタル、クロムリナ、ロザノフヒー（*Chromulina Rosanoffii*）ニ外ナラザルベシト思ヘリ。亞デ一昨年ノ春、千葉縣銚子港ノ田中直太郎氏ヨリ同縣、君津郡、竹岡町字萩生、辨天窟内ノ黃金井戶ニ產スル光藻ニ就テノ報知ヲ得タルガ、昨年八月下旬ニ至リ、時事新報紙上ニ長野縣、下伊那郡、飯田町近在ニ於テ、東京理科大學ノ筒井清治氏ニ依レル一種ノ光藻ノ發見ヲ報ゼルトキ、同新報記者ノ問ニ對シ、前記ノ光藻ト同一ノ種類ニ屬スベキモノナルコトヲ答ヘタリ。

其後、飯田中學校敎諭宮川豐俊氏ヨリ該光藻ノ形態ニ就テノ報告ヲ得、且又該光藻ヲ含メル水ヲモ得タルガ、鏡檢ノ結果、唯僅ニ半バ分解セル光藻細胞ヲ認メタルニ過ギズ。依テ現場ニ到リテ調査スルノ必要アルニヨリ、理學士日比野信一氏ニ該調査ヲ託シタリ。同氏出張ノ結果、果シテ豫期ノ如ク、眞ノ光藻ナルヲ確認シタルガ、尙天然記念物トシテ該藻ノ保存ノ狀態ニモ注意スルヲ得タリ。更ニ其後ニ至リ、田中直太郎氏ハ前記辨天窟ノ光藻發見地ニ到リテ其實況ヲ觀察シ、且該藻ヲ含メル水ヲ採リ來リテ予ニ送ラレタリ。鏡檢セル所、光藻細胞ノ破片ヲ認メタルニ過ギズシテ其大部分ハ已ニ分解シタルヲ知レリ。蓋シ光藻ヲ生キナガラ他地方ニ送ルニハ充分ノ注意ヲ要スル所ニシテ、單ニ瓶內ニ入レテ送ルトキハ水ノ動搖幷ニ溫度ノ變化ニヨリテ概ネ皆死滅シ、分解スルニ至ル。（別項目

# 植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラルヽヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル内外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ渉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ内外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絶ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラルヽ事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラルヽ事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例「アントキアン」、「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精(Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリツク」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　*Salix arctica* PALL.

○人名ハ冠字體（キヤピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ毎前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ二十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス二十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷實費ヲ申シ受ク

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項毎ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正三年一月　編輯幹事

---

# 會費拂込方注意

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ掲載致ス可ク候事

# 東京化學會誌

第三十六帙第三冊　大正四年三月廿八日發行

定價一部三十錢　郵稅一錢　十二冊前金三圓　郵稅十二錢

## 報　文

ベツクマン轉位に就て（第四號）　理學博士　久原躬弦

濃厚液の化學反應速度論（其一）　理學士　水津嘉之一郎

パラアルデヒドの解離速度に就て（第二號）　理學士　山崎榮一

カタラーゼの化學（一）　理學士　山崎榮一

カタラーゼの化學（二）　理學士　山崎榮一

## 抄　錄

理論及物理化學　アルコール中の硼酸の性質

無機化學　カドミウムの原子量（三）鹽化カドミウムの分析

有機化學　麥芽糖の構造及過酸化水素による其酸化生成物外六件

生理及農藝化學　甜菜糖工場生產物中のペクチン物質外一件

分析化學　葡萄酒成分の呈色反應外三件

應用化學　フエナセチン並にオイカインの製法

雜　錄　ゲハイメル、レギールングスラート、プロフェッソル、ドクトル、ヨハン、キルヘルム、ヒットルフ

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

---

# 地質學雜誌

第二百五十八號　大正四年三月二十日發行

定價一冊金十八錢　郵稅一錢

## 目　錄

卷首圖版　第二版　日向國日平鑛山產岩石顯微鏡寫眞（加藤武）
　　　　　第三版　基隆金山地質圖（出口）

論說及報文　日向國日平及槙峯鑛山鑛床の成因に就いて（一）（英文）理學士加藤武夫○歐米に於ける土壤學の現狀　理學士　脇水鐵五郎○臺灣基隆金山鑛床調查報文（三）　理學士　出口雄三

雜錄　デスモスチラス分類學上の位置　理學博士　德永重康

解題　チハノビッチ氏のカラフト島シュミット半島地質記事○佐藤傳藏氏大鑛物中卷○ドボイチエンス氏クリミヤ鑛物誌（ロシア文）○ロージャー氏鑛物學○リース、ワトソン共著の應用地質學

雜報　○河村信一氏の結晶模型立○加藤武夫氏の斷層模型○九州工科大學の鑛物新標本數種○パンテレリヤ島の岩石○田尻稻次郎氏の地下水利用論○卷煎餅の如き氷の結晶○信濃國鑛物報告○東京地質學會記事○內外消息○寄贈交換雜誌目錄

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會

賣捌所
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

---

# 現代之科學

大正四年四月一日發行　定價金貳拾五錢　郵稅一錢五厘

一ヶ年金貳圓八拾錢　六ヶ月金壹圓四十五錢

第三卷第四月號要目

●論説　○精神作用の植物的機能に及ぼす影響　醫學博士　永井潜○音響學最近の進步　理學士　田邊尙雄○生物學上より見たるベルグソンの哲學　ドクトル理學士　高橋堅

●海外論叢　○飛行機の發達　理學士　安達復譯○原子の構造　鈴木義之譯

●參　考　○ピラミッド天文臺說に關する日下部博士の答書を讀む　文學博士　村川堅固

●最近研究　○天文（實光度の小なる白色星外五件）○地學（鹿兒島附近の土地低下外三件○生物（暗き視野にて見たる原形質の構造外三件）○理化（トリウムDの彈發性外三件）○應用化學（クーリッヂ氏のX光線管外三件）

●現　象　○四月の天象（小倉理學士）○氣象略表
○晴雨計水銀面查定の新案外三件

●學界彙報

●學會記事

●新著紹介

---

# 現代之科學

第三卷第三號（大正四年三月一日發行）

定價金貳拾五錢　郵稅一錢五厘

●論説　○動物學と醫學との交涉　醫學博士　宮島幹之助○植物の生殖　理學博士　山內繁雄○萬有引力の理論の新しき發展に就て　理學士　石原純

●海外論叢　○物理學上最近の發見　理學士　太田代唯六譯

●最近研究　○天文　太陽の溫度の測定外四件　○地學　筑波山麓に於ける地震と氣壓外四件○生物　家禽の就巢本能と產卵外三件　○理化β及γ線スペクトルの關係外三件○應用科學　空中窒素固定法の一案外三件

●寄書　○仙臺三瀧離山附近の崩壞に就て　理學士　大湯正雄

●現　象　○三月の天象（小倉理學士）○氣象略表
○伊太利中部の大地震外三件

●學界彙報

●學會記事

發行所　東京市外下澁谷二一五　現代之科學社　振替東京二五二四五

賣捌所　東京堂　北隆館　東海堂　盛春堂

# 動物學雜誌

第二十七巻第三百十八號 大正四年四月十五日發行 定價金二十五錢

口繪解說〇印度の聖螺（口繪第四附） 理學士 平坂恭介

論說、鮫類に於ける癒合雙兒の二例 理學士 田中茂穗〇日本產內部寄生吸蟲類（四）（第六版附） 小林晴治郎〇金魚の褪色に就て（中） 理學士 纐纈理一郎〇鐘泳管水母類（二）（第七版附） 理學士 川村多實二〇日本產蛤類目錄（八） 理學士 岩川友太郎

講話〇動物發生生理學（七）理學博士 谷津直秀〇魚病（一）理學士 石井重美

抄錄〇二酸化炭素の蛔蟲卵に對する作用〇鷄の組織の卵白培養〇輪蟲の性に對する食物の影響〇人類の胸管〇紐蟲の吻と渦蟲の吻と〇細菌を用ひたるバッタ驅除の成績〇ヒトデの腕の數〇「マンモス」の血〇蚯蚓の體溫と外界の溫度と〇西印度諸島の動物界〇日本產ナマコ類目錄〇新着邦文論說鈔

雜錄〇太頸絛蟲の發育實驗 小林晴五郎〇臺灣產海蛇（追加）理學士 大島正滿〇江の浦灣の環形動物 理學博士 飯塚啓〇水產動物の食餌 理學士 中澤毅一〇ミノガヒの飛躍 矢倉和三郎〇ヤムシの化石 理學博士 谷津直秀〇雌雄異體の絛蟲 吉田貞雄〇印度の聖螺漁業 理學士 平坂恭介〇最大の赤血球 理學博士 谷津直秀〇魚類測定器 理學士 永澤六郎〇自然研究者の喜と驚き 理學士 石井重美〇話の種（七） 理學士 N・S・生

〇質疑應答〇新著紹介〇內外彙報〇學會記事

編輯所 東京帝國大學理科大學動物學教室內 東京動物學會

賣捌所
東京市日本橋區通二丁目 裳華房
東京市神田區表神保町 東京堂
東京市本鄉區元富士町 盛春堂
東京市京橋區元數寄屋町 北隆館

---

# 東洋學藝雜誌

第三十二巻第四册 四月五日發行定價金拾五錢

■論說▲兵器としての飛行機の將來、大河內正敏▲氣體液化と低溫度（圖入）長岡半太郎▲科學の方法、桑木嚴翼▲遺傳說の三大潮流（圖入）石川千代松▲中學校に於る幾何學の敎へ方に關する覺書、英國文部省編▲人類特に日本人の改良に就て、谷津直秀▲學生生徒年齡調、K・D■雜錄■雜報■寄書等數十件■

發行所 東京神田表神保町 東洋學藝社

大賣捌 神田 有斐閣、東京堂、京橋 北隆館、東海堂

---

# 動物學雜誌

第二十七巻第三百十七號 大正四年三月十五日發行 定價金二十五錢

口繪解說 〇奈良に於る角伐り（第二十七巻口繪第三附） 理學博士 飯塚啓

論說 〇日本產內部寄生吸蟲類（三）（第二十七巻第四版附） 小林晴治郎〇人腸中の「ラブディチス」（第二十七巻第五版附）小林晴治郎〇金魚の褪色に就て（上）理學士 纐纈理一郎〇寄居蟲族新分類法（豫報）理學士 寺尾新〇鐘泳管水母類（一） 理學士 川村多實二〇日本產蛤類目錄（七）理學士 岩川友太郎

講話 〇動物發生生理學（六） 理學博士 谷津直秀

抄錄 〇病源「トリパノソーマ」の分類 〇腦下垂體の子宮に及ぼす作用〇腦下垂體と乳腺分泌の關係〇黃體と乳腺との關係〇擬蠍類の造巢〇他原形質中に於ける神經節〇腰高腸寄生橈脚類〇日本及朝鮮魚類二目錄〇日本白堊紀の三角貝 〇日本產昆蟲の三新種〇新着邦文論說鈔

雜錄 〇小螺類「ケークム」 理學士 高倉卯三麿〇房州產鯨蝨 理學士 石井重美〇アミモンガラの大襲來 理學士 田中茂穗〇「プラナリア」雜話 理學士 鏑木外岐雄〇「ロブスター」の移殖 理學士 中澤毅一〇東京灣のクラゲ 理學士 平坂恭介〇鱈場蟹に產卵する魚 理學士 中澤毅一〇濠洲の「オポッサム」か 理學士 石井重美〇「ラスボラ」と孑孑と 理學士 永澤六郎 〇話の種（六） 理學士 N・S・生〇質疑應答〇新著紹介〇內外彙報〇學會記事

編輯所 東京帝國大學理科大學動物學教室內 東京動物學會

賣捌所
日本橋通二丁目 裳華房
本鄉元富士町 盛春堂
神田表神保町 東京堂
京橋數寄屋町 北隆館

---

# 植物學雜誌

第二十九巻 第三百三十九號 大正四年三月發行

〇和文論說

●たうもろこしノ染色體數ニ就キテ 理學士 桑田義備●きく屬植物ニ關スル細胞學的研究（其四）理學士 田原正人

〇歐文論說

●たまごけノ一新種（第三圖版附） 理學士 安田篤●朝鮮森林植物豫報（第一）槭樹科 理學博士 中井猛之進●ひのきばやりぎノ研究ニ設立シタル一新屬 理學博士 早田文藏

〇新著

●武田久吉氏『色丹島植物帶論』●マグヌス氏「膜翅類ノ形成スル蟲癭ノ越原」●キーブル氏及アームストロング氏「シチサス、アダミノ「オキシダーゼ」」

〇雜錄 ●鋸齒缺刻ノ遺傳性ニ就テ（野原茂六）●日鮮新植物 其（三）（中井猛之進）●ひらぎなんてん、ほそばひらぎなんてん等ニ就テ（武田久吉）●菌類雜記（三八）（安田篤）●くもたけハ新種ナリ（同）●石楠ノ學名ニ就テ（松田定久）●水晶花トハ何ゾ（同）●龍頭木樨ノ學名ニ就テ（同）

〇雜報 會員牛澤洵氏ノ學位受領●會員消息●植物學實驗夏期講習會

◎東京植物學會錄事 ●例會記事●入會●轉居●寄贈圖書

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

禁轉載

第二十九卷　第三百四十號

# 植物學雜誌

大正四年四月發行

## ○和文論説

●日本ニ於ケル光藻ノ發見ニ就テ　理學博士　三好學　一二三頁
●信州下虎岩ニ於テ發見セラレタル光藻ニ就テ　理學士　日比野信一　一二五
●蘚類ノ六新種　理學士　安田篤　一四九
●たうもろこしノ染色體數ニ就テ（承前）　理學士　桑田義備　一五七

## ○歐文論説

●朝鮮森林植物編（豫報）二、樺木科　理學博士　中井猛之進　三五頁
●きく屬植物ニ關スル細胞學的研究　理學士　田原正人　四八

## ○新著

●ウエルデール氏『花色ノ「メンデル」性因子ノ化學ニ關スル智識』●リチャード、ボーグト氏『なるこゆりノ生態及解剖學的研究』

## ○雜錄

●やどりぎ科ノ一新屬（早田文藏）●日本産二三ノ殼斗科植物ニ就テ（中井猛之進）
●菌類雜記（三九）（安田篤）

## ○雜報

●齋藤賢道氏歡迎會●山口彌輔氏送別會

## ◎東京植物學會錄事

●幹事ノ交迭●入會●轉居

物學教室ニ於テ本會例會相開キ永井、東兩氏ノ講演アリ了ツテ茶菓ヲ供シ午後四時頃閉會ス、來會者二十餘名ナリ。

一、羊齒前芽體ノ生理ニ就テ　永井威三郎氏
一、邦產あをみどろ屬ノ分類　東　道太郎氏

先ヅ永井氏ハ羊齒扁平體ノ雄器幷ニ雌器ノ發生ガ多クノ外界構成的刺激ノ扁平體細胞ノ內的狀態ニ及ボス結果ニ基クモノト認ム可ク、培養試驗ノ結果ハ明ニ培養濃度、窒素、燐酸、加里、「カルシウム」鹽類ノ存在如何、光線ノ强弱、蒸發作用ノ多少等ノ影響ニヨリ左右セラルルヲ示ス、概言セバ雄器ハ多樣ノ培養狀況ノ下ニ發生スルモ雌器ノ發生ニハ特定ノ營養狀態ヲ必要トスルモノナルヲ語リ次ニ扁平體不定芽ノ發生ハ自然ニ於テモ行ハルレドモ種々ノ溶液ヲ以テ細胞ニ「プラズモリーゼ」ヲ起サシメ後之ヲ培養液上ニ培養シ人爲的ニ發生ヲ促ス事ヲ得ルコトヲ述ベ尙羊齒胞子ノ發芽ニハ光線ヲ要スルモノト然ラザルモノトアリ。重金屬鹽類ノ稀薄溶液ノ刺激作用又ハ高溫等ガ暗所ニテ發芽セザル胞子ヲ發芽セシメ得ルコトアルハ二三ノ研究者ニヨリ報告セラレタルコトヲ述べラレタリ。

次ニ東氏ハあをみどろ屬ノ種類ノ本邦產ノモノハスリンガー氏、松村博士、齋田博士等ニ依リ僅ニ數種ヲ報ゼラレタルニ過ギザルモ東京附近ニ約二十種ヲ產スルコトヲ述べ、次デ此屬ノモノ、分類上ノ要點幷ニ此屬ノモノモ他ノ淡水藻類ノ如ク各地共通ノ種類多キ事ヲ述べタリ、尙詳シクハ近ク本誌上ニ掲載セラルベシ。

## ○入　會

兵庫縣加古郡本庄村（田原正人氏紹介）　山本昇十郎氏

## ○轉　居

東京市本鄕區弓町二丁目二十四番地　齋田功太郎氏
同　市麴町區富士見町一丁目二十九番地福富方　山羽儀兵氏
大阪市南區內安堂寺町一丁目堀江方　宮川漁男氏

* * *

本年秋季ニハ本會々長松村博士ノ友人及門下諸氏ニ於テ博士ノ大學教授就職二十五年祝賀ノ催有之候間該祝賀會擧行當月發刊ノ本誌ハ聊カ記念ノ意ヲ表シ紙員ヲ增加シ成ルベク多數有益ナル論說及雜錄登載仕度候就テハ該號ニ御寄稿希望ノ諸君ハ豫メ編輯幹事ニ御照會相成度此段謹告仕候也

大正四年三月　東京植物學會幹事

トモ大略種類ニヨツテ之ヲ三種ニ分ツヲ得ヘシ卽チ大形胞子ヲ有スル Rh. nigricans 中形胞子ヲ有スル Rh. Oryzae, Rh. tonkinensis, Rh. japonicus, Rh. chinensis 小形胞子ヲ有スル Rh. nodosus, Rh. Tritici, Rh. Usamii, Rh. arrhizus, Rh. Kasanensis, Rh. Trubini 等トス胞子ノ條紋ハ明カニ Rh. nigricans, Rr. Oryzae, Rh. japonicus ニ見ラレ Rh. Usamii 竝ニ Rh. arrhizus ニ於テ頗ル微力ナリ（形態的觀察ニヨリテ明カニ他ノ種類ヨリ區別シ得ヘキハ Rh. nigricans ト Rh. chinensis トニシテ其他ノ種類ニ於テハ悉ク生理學的檢査ヲ要ス）

II 生理

1 溫度ノ關係　八度ノ低溫度ニ在テ能ク成長シ迅速ニ胞子囊ヲ作ルモノハ Rh. nigricans, Rh. nodosus, Rh. Tritici, Rh. Usamii, Rh. Kasanensis, Rh. Trubini ニシテ他ハ發芽劣等ニシテ胞子囊ヲ形成スルニ至ラス三十七度ニ於テハ Rh. nigricans（最高限三二度）ヲ除キ他ハ皆能ク發育ス四十三度ニ於テモ尙ホ Rh. chinensis ハ胞子ヲ形成セリ他ハ胞子囊ノ形成困難トナル溫度ノ關係上本屬ノ菌類ヲ三部類ニ區別スルヲ得ヘク卽チ Psychrotorelant, Mesophil 竝ニ Thermophil 等ナリトス

2 醱酵力　醱酵力ニヨリテ本屬菌類ハ二別セラル卽チ「ラフィノース」（尙ホ「サッカロース」竝ニ「イヌリン」）ヲ醱酵スルモノト否ラサルモノトナリ Rh. nigricans ニ在テハ殆ント醱酵力ヲ有セス

3 澱粉糖化力 Rh. nigricans ヲ除キ他ノ種類ハ悉ク澱粉糖化力ヲ有ス

4 膠質液化力　多少膠質ノ液化力アルヲ認ム液化「ゲラチン」ハ赤褐色トナル

5 乳汁　乳汁ハ本屬菌ノ發育ニヨリテ凝固シ其反應ハ酸性トナル

6「ペプトン」上ノ發育　「カルノペプトン」ニ在テハ滋養鹽類ヲ加ヘサルトキハ只氣生菌絲ノミヲ生シ胞子囊ヲ作ラサレモ之ニ鹽類ヲ加フルカ又ハ鹽類ヲ加ヘサル「ヴイッテペプトン」ニハ胞子囊ヲ形成ス

7 脂油　「オリーブ」油ハ炭素ノ給源トシテ其價値極メテ劣等ニシテ「パルミチン」酸竝ニ「パルミチン」酸加里ハ少シク良好ニ「グリセリン」ハ極メテ良好ナリ

8 寄生性　有傷ノ蕃茄ニハ菌ノ發育ヲ認ムレトモ他ノ果物（苹果竝ニ柑橘等）竝ニ「アスパラガス」胡瓜、發芽中ノ麥類等ノ植物體上ニハ發育不良ナリ故ニ本菌ハ果實等ノ腐敗ヲ惹起スルモノニアラサルカ如シ白鼠ノ接種ニ對シ陰性ノ結果ヲ得タリ（官報ヨリ轉載）

## ○會員消息

昨年十二月南洋マーシャル群島ヘ植物取調ノ爲メ出張セラレタル會員小泉源一氏ハ去二月中旬歸京セラレタリ。

## ○植物學實驗夏期講習會

東京植物同好會ハ本年八月上旬第三回植物實驗夏期講習會ヲ東京ニ於テ開催スト云フ、講師ハ前回ノ講師タリシ理學士田原正人氏ナリトノ事ナリ、詳細ハ東京市小石川區久堅町五十二東京植物同好會事務所ニ宛テ問合セラルベシ。

## ◎東京植物學會錄事

### ○例會記事

大正四年二月二十七日午後一時半ヨリ小石川植物園内植

著シク大形ナリ　Rhizopus nigricans Ehrenberg

B 三十七度ニ於テ良好ナル發育ヲナシ多少發達セル糖化竝ニ醱酵力ヲ有シ胞子囊並ニ胞子ハ前種ヨリモ小形ナリ

a 八度ニ於テモ亦胞子囊ヲ形成ス

α 胞子囊層上ニ白色ノ氣生菌絲ヲ形成セサルカ又ハ極メテ僅カニ之ヲ形成ス

* 菌叢ハ二乃至六糎ノ高サニ成長シ胞子囊ハ粗ナリ

Rhizopus nodosus Namyslowski

** 菌叢ハ一乃至二糎ノ高サニ成長シ胞子囊層ハ密ナリ

⊙ 菌叢ハ黑色胞子ノ形及大サハ比較的同樣ナリ

支那紹興酒麹菌朝鮮産麹菌　Rhizopus Tritici Saito

⊙⊙ 菌叢ハ褐色，胞子ノ形及大サハ不同ナリ（寄生性ヲ有ス）

露國産兎ノ眼病菌　Rhizopus Kasanensis(新種)

β 胞子囊層上ニ白色ノ氣生菌絲ヲ生ス

* 「ラフィノース」ヲ醱酵ス（寄生性ヲ有ス）

露國産兎ノ眼病菌　Rhizopus Trubini(新種)

** 「ラフィノース」ヲ醱酵セス

種麹菌　Rhizopus Usamii(新種)

b 八度ニ於テ胞子囊ヲ形成セス

α 麥芽汁(「ボーリング」一六度)上ノ發育不良ニシテ唯營養菌絲ヲ生成シ胞子囊ハ全ク形成セラレサルカ又ハ僅カニ之ヲ形成ス

* 「ラフィノース」ヲ醱酵ス

瓜哇産酵母菌　Rhizopus Oryzae Went et Pr. Geerligs

** 「ラフィノース」ヲ醱酵セス

Rhizopus arrhizus Fischer

β 麥芽汁上ノ發育旺盛ニシテ多數ノ胞子囊ヲ形成ス

* 中軸ハ小ナリ（七〇以下）

支那紹興酒麹高粱酒麹　Rhizopus chinensis Saito

** 中軸ハ大ナリ

⊙「ラフィノース」ヲ醱酵ス

本邦産米麹　Rhizopus Japonicus Vuillemin

⊙⊙「ラフィノース」ヲ醱酵ス

× 麥芽汁上ノ菌叢ハ長粗ニシテ暗色ナリ

東京産支那酵母　Rhizopus tonkinensis Vuillemin

×× 麥芽汁上ノ菌叢ハ短密ニシテ淡色ナリ

甘藷酒麹　Rhizopus Batatas Nakazawa

## 實驗ノ結果

### I 形態

1 匐絲竝ニ胞子囊柄　本屬菌類ニ於テハ匐絲竝ニ胞子囊柄ヲ區別スルコト甚タ困難ニシテ就中菌叢ノ中央ニ於テ然リトス初メハ何レモ白色ニシテ後褐色ニ變ス本屬菌種中最モ匐絲ノ發達セルモノハ Rh. nigricans ナリトス

2 假根　假根ハ凡テノ種類ニ形成セラレ其分枝ノ多少ハ種類ニヨリテ異ナリ Rh. nigricans ニ在リテハ著シク發達シ Rh. arrhizus ニアリテハ極メテ些少ナリ何レモ初メハ白色ニシテ後變色ス

3 胞子囊　胞子囊ハ球形又ハ半球形ニシテ初メ白色ナレトモ成熟スルトキハ黑色トナル Rh. nigricans ニ在テハ著シク大ニシテ Rh. chinensis ニ在テハ著シク小形ナリ

4 囊膜　囊膜ハ幼時ニ在テハ水ノ觸接ニ遇ヒテ容易ニ破碎スレトモ老成スルトキハ破碎困難トナル

5 中軸　中軸ハ「アポフィーゼ」ヲ有シテ何レモ球狀又ハ楕圓形ヲナス Rh. chinensis ハ形著シク小ニシテ容易ニ他ノ種類ヨリ區別スルコトヲ得

6 胞子　胞子ハ同一種類ニ在テモ亦其形竝ニ大サニ於テ著シク變化スレ

ト考フ、而シテ名實圖考群芳ノ部ニ龍頭木樨、長沙園圃有之。獨莖、長葉附莖攢生、似初生百合葉而柔。初開黃花如豆花、有柄橫翹。香如木樨、故名。ト云フモノニ形態頗ル恰當ス、但シ西人ノ *Linaria vulgaris* ヲ記シタル書殊ニ DEBEAUX 氏ノ如キ親ク生植物ニ接シタル者モ香氣ニ就テ記セザルハ少シク疑フベシト雖今暫ク採集者ノ附記シ來タレル龍頭木樨ノ漢名ニ遵ヒ他日ノ確定ヲ俟ツ。

## ◎雜報

### ○會員半澤洵氏ノ學位受領

今回會員半澤洵氏ハ「クモノスカビ」屬菌ノ研究論文ノ提出ニ由リ農學博士ノ學位ヲ受ケラレタリ該論文要旨左ノ如シ。

「クモノスカビ」屬菌ノ研究（獨文）

東洋產有用菌類中澱粉糖化用トシテ實地釀造業者ニ應用セラレ若シクハ歐洲ニ於テ家畜ノ病原菌トシテ知ラル、「クモノスカビ」屬菌類 (Rhizopus) ノ分類ハ菌類中最モ困難トセルモノニシテ其種類ノ鑑識ハ單ニ形態學的觀察ニヨルコト難ク生理學的性質ノ檢查ヲモ要スルモノナリ然レトモ從來ノ研究ハ或ハ單ニ形態學的觀察ニヨルカ或ハ生理學的檢查アリシト雖モ極メテ不完全ニシテ毫モ系統アル綜合的ノモノナラサルカ故ニ已ニ發表セラレタル種類ニ對シテモ之ヲ檢索スルコト誠ニ困難ナリキ著者ハ既知竝ニ未知ノ「クモノスカビ」屬菌類ニ就テ形態竝ニ生理學的檢查ヲ行ヒ自案ノ分類法ニヨリテ菌類ノ記載ヲナシ併セテ其實驗ノ結果ヲ記述セリ

該菌類ノ分類學的位置ノ決定ヲナスニ際シ種々ナル溫度ニ於ケル發芽竝ニ成長關係、醱酵力、麥芽汁中ニ於ケル「アルコール」形成力、膠質液化、澱粉糖化力等ヲ檢セリ此ノ研究ニヨレル種々ナル關係ヨリ之ヲ三種ノ生理學的部類ニ分チ耐寒類、中間類竝ニ好熱類トセリ

一、耐寒類 (Psychrotolerante Gruppe)—攝氏三十七度ニ發育セス著シキ糖化竝ニ醱酵力ナク室溫（二十度內外）ニ於テ菌叢ノ高サ二乃至九糎トナリ培養器壁ニ沿フテ強大ナル匐絲ヲ作リ直徑一〇〇乃至三〇〇μヲ有スル大形胞子囊ヲ作ル胞子ノ大サハ七乃至一四μナリ本類ニ屬スルモノハ唯一種ニシテ Rhizopus nigricans Ehrenberg トス

二、中間類 (Mesophile Gruppe)—攝氏三十七度ニテ良好ニ發育シ多少著シキ糖化力竝ニ醱酵力ヲ有シ八度ニ於テ胞子囊ヲ作ル胞子囊ノ大サ三〇乃至一五〇μ胞子ノ大サ四乃至七μニシテ前種ヨリモ小形ナリ本類ニ屬スルモノ五種ニシテ Rhizopus nodosus Namyslowski, Rh. Tritici Saito, Rh. Kasanensis Hanzawa, Rh. Trubini Hanzawa, Rh. Usamii Hanzawa トス

三、好熱類 (Thermophile Gruppe)—攝氏三十七度ニ良好ニ發育シ多少強勢ナル醱酵竝ニ糖化力ヲ有シ八度ニ於テ胞子囊ヲ形成セス胞子囊ハ三〇乃至二〇〇μ胞子ハ五乃至八μニシテ前種ヨリ稍大ナリ本類ニ屬スルモノハ六種ニシテ Rhizopus Oryzae Went et Pr. Geerligs, Rh. arrhizus Fischer, Rh. chinensis Saito, Rh. japonicus Vuillemin, Rh. tonkinensis Vuillemin, Rh. Batatas Nakazawa トス

分類法

各種類ヲ細別スルニ先ツ三十七度ニ於ケル發育關係竝ニ醱酵力ヲ檢シ更ニ八度ニ於ケル胞子形成ノ有無ヲ確メ次テ氣生菌絲發育ノ有無竝ニ其粗密、菌叢ノ色彩、麥芽汁上ノ發育ノ良否中軸竝ニ胞子ノ形、大、「ラフィノース」、「イヌリン」竝ニ甘蔗糖醱酵力ノ有無等ヲ檢セリ卽チ其檢索ヲ擧クレハ次ノ如シ

A 三十七度ニ於テ發育セス糖化竝ニ醱酵力殆ント無ク胞子囊竝ニ胞子ハ

## ○石楠ノ學名ニ就テ

松田定久 (S. MATSUDA.)

本誌大正二年十二月號ニ石楠（又作石南）ハしやくなげト別物ナリトノ愚考ヲ掲ゲタル後、會員黄以仁氏ヨリ寄セラレタル書信ニ石楠ハ *Photinia serrulata* LINDL. ナルベシトノ說アリ、余ハ其說ヲ妥當ト思考スルニ因リ書信ノ大意ヲ左ニ抄錄ス。

李白秋浦歌ニ千々石楠樹、萬々女貞林トアリ（秋浦ハ縣名ニテ今ノ安徽省池州府ノ地此詩ハ有名ナル白髮三千丈ノ詩ト同時ノ作）又黄氏ノ鄕里江蘇省常州等ニハ冬青、石楠ヲ以テ墳墓ノ間ニ雜植スルアリ、冬青ハ卽女貞ナリ、此石楠ハ屢葉緣ニ銳齒アル葉ヲ生ジ其質强靱、春季白色ノ小花ヲ簇生シ秋ニ至リ細紅子ヲ結ブ、且初生ノ芽ハ紅色ヲ呈ス、此等ノ形狀ハ本誌ニ引用セル書中ニ石楠ヲ記シテ春生白花成簇、秋結細紅實、又葉如枇杷、上有小刺等ノ記相文ニ略符合ス、又江西袁州府志ニ石南ヲ載セ常州府志ニモ石南ト冬青トヲ幷載ス、而シテ此石楠ハしやくなげト別種ナルコトハ明瞭ナリ云々（常州ノ人ハ讀石爲日ヲ附記アリ）。

黄氏ノ石楠ト考フル標本ハ先年採集シテ送ラレタルコトアリ、卽 *Photinia serrulata* LINDL. ナリ、其他浙江、湖南、江西等ヨリ來ルモノヲ見ル *Ph. glabra* THUNB.（かなめ）ニ近キ種ナリ。

## ○水晶花トハ何ゾ

松田定久 (S. MATSUDA.)

いうれいたけニ水晶蘭ノ漢名アリ、うのはなニ水晶花ノ稱アリ、各據リ所アルベシト雖名實圖考ニハ二種ノ水晶花ヲ載セテいうれいたけトうのはなトニハ全ク關係ナシ、此二種ノ內一ハ記載幷ニ圖畫ヲ參照スルニ其如何ナル植物ナルカ之ヲ詳ニセズ、他ハちやらんノ屬 (*Chloranthus*) ノ植物ニ相當ス、同書ニ記シテ云ク

水晶花、衡山生者、葉似繡毬花葉而小、紫莖有節、花如銀絲、作穗長寸許、夏至後卽枯、

按ズルニ此屬ノ植物ハ支那ニ十種許ヲ產ス、而シテひとりしづか、ふたりしづか及 *Chloranthus Fortunei* SOLMS. ノ三種ハ圖考載スル所ノ水晶花ニ近似ス、恐クハ水晶花ノ名ハ此等ノ兩三種ニ共通ナルベシ、此三種中 *Ch. Fortunei* ハ山東、浙江、江西、湖北、廣東等ニ產シ日本產ナシ。（圖考ニ擧タル產地衡山ハ湖南ニ屬ス）

## ○龍頭木樨ノ學名ニ就テ

松田定久 (S. MATSUDA.)

北支那ヨリ來リタル標本ニ龍頭木樨ノ名ヲ附記シタルモノアリ、其標本ハ先年伊藤博士カほそばうんらんノ和名ヲ附セラレタル植物ニテ *Linari vulgaris* MILL. ト同一

（所屬）眞正囊菌門、眞正囊菌區、核菌亞區（Pyrenomycetinae）、苺斑葉病菌群（Sphaeriaceales）、まめざやたけ科（Xylariaceae）、まめざやたけ亞科（Xylariae）。

子座ハ樹皮面ニ生ズ、球形ニシテ、時ニ數個相癒著ス、初メハ煉瓦色ヲ呈シ、後ニ暗赤褐色ヲ帶ブ、直徑通常二乃至五「ミリメートル」アリ、硬クシテ表面ニ低キ疣粒狀ヲ爲セル、數多ノ隆起ヲ具フ、子座ヲ縱斷スレバ、內部ハ褐黑色ヲ呈シ、周邊ニ一列ノ被子器ヲ排列ス、被子器ハ卵圓形ニシテ、許多ノ八裂子囊ト、線狀體トヲ藏ム、八裂子囊ハ圓柱狀ニシテ、長徑一〇〇乃至一四〇μ、短徑六μアリ、內ニ八子ヲ容ル、八裂子ハ斜ニ一列ニ竝ビ、暗褐色ヲ呈ス、卵圓形ニシテ、一側面稍平タク、長徑一〇乃至一二μ、短徑四乃至五μ、アリ、因幡國八頭郡、那岐山ニ產ス、生駒義博氏ノ採集ニ係ル。

○こたまごてんぐたけ

**Amanita Mappa** (Batsch.) Sacc.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌至區、まつだけ科、まつだけ亞科、白子族。

子實體ハ肉質ヲ帶ビ、菌傘ト中柄トヨリ成ル、菌傘ハ、充分成長スレバ、平タク擴ガリ、圓クシテ、直徑五乃至八「センチメートル」アリ、表面ハ淡黃色ヲ呈シ、少シク包被膜ノ遺物ヲ存ス、實質ハ白シ、裏面ノ菌褶ハ、白色ニシテ、菌柄ニ直生ス、胞子粉ハ白シ、基子ハ球形ニシテ平滑ナリ、直徑七乃至九μアリ、菌柄ハ圓柱狀ニシテ、白色ヲ呈シ、中空ナリ、長サ八乃至一〇「センチメートル」、長サ七乃至一〇「ミリメートル」アリ、菌柄ノ上部ニハ、膜質ノ下環帶ヲ具ヘ、下部ハ球狀ヲ爲シ、膜質ヲ帶ビタル、白色ノ鞘ヲ以テ包マル、本菌ハ有毒ナリ、仙臺林地ノ土上ニ生ズ。

## ○くもたけハ新種ナリ

安田篤 (A. Yasuda.)

ぢぐも(*Atypus Karschi* Doenitz.)ニ寄生スルくもたけニ就テハ、予ハ嘗テ其大要ヲ、本誌第八卷、第九十號、三百三十七頁、及ビ第七圖版、竝ニ松村博士、三好博士編纂、新撰日本植物圖說第一卷、第五集、第二十五圖版ニ揭ゲタルコトアリシガ、其學名ハ *Isaria arachnophila* Ditm. ニアラズシテ、全ク新種ナリ、*Isaria arachnophila* ハ、著者ノ原圖ニヨレバ、頗ル小サキモノニシテ、子實體ノ長サ、僅カニ二「ミリメートル」ヲ越エザルモノナリ、依テくもたけヲ新種トシ、寄主ノ名ニ因メル種名ヲ附シテ、其學名ヲ訂正スルコト左ノ如シ。

**Isaria atypicola** Yasuda.　くもたけ

本菌ニ關シ、多大ノ助言ヲ與ヘラレタル、故ヘンニングス博士、白井農科大學教授、及ビロイド氏ニ對シ、茲ニ深厚ナル謝意ヲ表ス。

區、さるのこしかけ科、あはたけ亞科(Boleteae)。

子實體ハ肉質ヲ帶ビ、菌傘ト中柄トヨリ成ル、菌傘ノ若キ時ハ、密毛ヲ帶ビタル、白キ縁膜ニ由テ、菌柄ニ結ビ付ケラル、菌傘ハ圓クシテ、直徑五乃至一二「センチメートル」アリ、表面ハ黑褐色ニシテ、大ナル鱗片ヲ以テ被ハル、鱗片ハ厚クシテ、覆瓦狀ニ排列ス、實質ハ切斷面ニ於テ、赤ク變色ス、裏面ハ褐色ニシテ、菌管ハ直生シ、或ハ稍垂生ス、管孔ハ大キクシテ、多角形ヲ爲ス、基子ハ黑褐色ヲ呈シ、略ボ球形ニシテ、疣粒ヲ帶ブ、直徑一〇μアリ、菌柄ハ圓柱狀ヲ爲シ、充實ス、長サ八乃至一五「センチメートル」、直徑八乃至一二「ミリメートル」アリ、表面ハ褐色ニシテ、纖維狀ヲ爲シ、粗糙ナリ、菌柄ノ上部ハ、數多ノ縱襞ヲ具ヘ、白ミヲ帶ブ、仙臺ノ林地ニ生ズ。

○やきぶしたけ

**Hydnum Erinaceus** Bull.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、はりたけ科。

菌傘ハ肉質ニシテ、心臟狀ヲ爲シ、往々太キ柄ヲ具フ、直徑一〇乃至二〇「センチメートル」アリ、表面ハ白色ニシテ、後ニ黃色トナリ、平滑ナリ、傘縁竝ニ裏面ハ、許多ノ長キ菌刺ニ分裂ス、實質ハ白色ヲ呈ス、菌刺ハ密生シ、白色ニシテ、乾燥スレバ、黃色ニ變ズ、長サ三乃至六「センチメートル」、直徑〇・五「メリメートル」アリ、柔クシテ、表面ハ子嚢層ヲ以テ被ハル、基子ハ球形ニシテ、平滑ナリ、直徑六μアリ、上野國赤城山ニ於ケル、樹皮面ニ生ズ、角田金五郎氏ノ採集ニ係ル。

○あからつぱたけ (新稱)。

**Craterellus aureus** Berk. et Curt.

(所屬) 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、いぼたけ科。

子實體ハ肉質ニシテ、漏斗狀ヲ爲ス、高サ一・五乃至七「センチメートル」アリ、赤橙色ヲ呈シ、稍乾ケバ薔薇色トナリ、全ク乾燥スレバ黃色ニ變ズ、菌傘ハ圓クシテ、縁邊波形ニ捲縮ス、直徑一乃至三・五「センチメートル」アリ、表面ハ粗糙ニシテ、裏面ハ數多ノ襞條ヲ具ヘ、平滑ナリ、實質ハ赤橙色ヲ呈ス、基子ハ橢圓形ヲ爲シ、平滑ナリ、長徑一〇乃至一一μ、短徑六乃至七μアリ、菌柄ハ中空ニシテ、漸次ニ菌傘ヨリ移リ、上部ハ太クシテ、菌傘ヨリ連續シタル、低キ襞條ヲ具ヘ、以下ハ漸ク狹小トナル、表面ハ平滑ニシテ、長サ二乃至六「センチメートル」、太サハ上部ニテハ三乃至八「ミリメートル」、中央部ニテハ二乃至五「ミリメートル」アリ、秋候仙臺林地ノ腐植土上ニ生ズ。

○あかこぶたけ (新稱)

**Hypoxylon coccineum** Bull.

*lia, M. Roxbinghii, M. manipurensis, M. Griffithii, M. pycnophylla* 等アレド、日本產ノ種類ニ關係ナケレバ茲ニハ略スコトトス。

次ニ、ほそばひらぎなんてんノ名ノ下ニ本邦庭園ニ栽培サル、種ハ *M. Fortunei* FEDDE ナリ。本種ハ一八四六年初メテ *B. Fortunei* LINDL. トシテ發表サレシモノニシテ、支那ノ庭園ニ栽植シアリシモノヨリ記載セラレシモ、其後四川省等ニテ野生品ノ採集セラル、アリテ、其ノ自生地ヲ明ニスルヲ得タリ。本種ハ其和名ノ示スガ如ク、狹葉ナルヲ常トスレドモ、時ニ著シク廣葉ノ品アリ、*B. trifurca* 又ハ *M. trifurca* ノ名ノ下ニ記載サレシハ蓋シ極端ナル一品ナリ。名實圖考ニ十大功勞一種トシテ記スモノハ、卽チほそばひらぎなんてんナルガ如シ。

ほそばひらぎなんてんニ近似ノ一種ニシテ、四川、湖北等ニ分布シ、該種ヨリモ普通ナルモノアリ *M. confusa* SPRAGUE ト云ヒ、又 *M. Zemanii* SCHN. ノ異名アリ、本種ハ前者ニ似タレドモ、葉柄酷シク短ク、羽狀複葉ノ頂端ニ位スル小葉ハ往々最末ニ位スル對ヨリモ隔離シ、「小葉柄」ヲ具フルガ如キ觀ヲ呈スルコトアリ、又花瓣ハ常ニ凹頭ナルガ故ニ、容易ニ區別スルコトヲ得ベシ。

右ノ外支那產ノ種類ハ甚多ク、予ノ知レル限リニテハ二十六種ヲ下ラズ。

臺灣產ノ種類トシテ早田博士ハ只一種 *B. nepalensis* ヲ擧ゲラル、予ハ同博士ノ好意ニヨリテ同地產標品ノ或者ヲ親睹スルヲ得タレドモ、遺憾ニモ標品不完全ニシテ斷定ニ苦シム。然レドモ其ノ何レモ *M. Napaulensis* DC. ニアラザルハ前ニ言ヘルガ如シ。予ノ考フル所ニヨレバ臺灣ニハ少クモ三種以上ヲ產ス、其ノ一ハ *M. lomariifolia* TAKEDA ニシテ、阿里山及ビ岩山ニ產ス、其二ハ *M. morrisonensis* TAKEDA ニシテ、新高山七千五百尺ノ地ニテ川上、森兩氏ノ採集スル所ニ係ル、第三ハ同ジク新高山產ノモノナレド、花ヲ缺クガ故ニ今姑ク命名記載スルヲ扣フ。此他キールンニモ產スル報告アレドモ、予其標品ヲ見ズ、蓋シ以上擧ゲタル三種以外ノモノナルベシ。

最後ニ予ハ *Mahonia* 屬ハフェッデ氏ノ言フガ如ク、*Berberis* 屬ヨリ獨立セルモノニシテ、此ノ二屬ハ合一スベキモノニアラザルコトヲ主張セントス、其ノ異ナル點ハ葉ノミニアラズ、花序ノ位置、花ノ構造等ニアリトス、精クハ ENGLERS Botanische Jahrbücher, XXXI (1901—02) ニ揭載セルフェッデ氏ノ論文ニ就イテ見ラルベシ。

## ○菌類雜記（三八）

安田篤 (A. YASUDA.)

### ○おにいぐち

**Strobilomyces strobilaceus** (SCOP.) BERK.

（所屬）基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞

標本ヲ見ズ、目下ノ處ニテハ其自生地ハ全ク疑問ニ屬ス。

次ニ予ハひらぎなんてんノ學名ニ就テ述ベントス。本種ハ初メテトゥーンバーグ氏ニヨリテせいやうひらぎ近緣ノ一種ト誤ラレ、*Ilex Japonica* ト命ゼラレタリ、時ニ一七八四年ナリ。後一八〇二年、同氏日本植物圖說（第四卷）ヲ著スヤ、本植物ノ一圖ヲ掲グ、之ニ依レバ明ニソノひらぎなんてんニ他ナラザルヲ見ルベシ、蓋シ同氏ハひらぎなんてんノ葉ヲ取リテ枝ト誤認シ、花ヲ檢査セザリシニ基クナリ。一八一六年ロバト、ブラウン氏ハ之ヲ *Berberis* ニ收メ、カンドル氏ハ一八二一年之ヲ *Mahonia* ニ入ル。然ルニ一八五五年フッカー、トムソン兩氏 *Flora Indica* 第一卷ヲ著スニ及ンデ、之ヲ *Berberis Nepalensis* ノ異名トセシ以來、之ニ從フ學者往々アリ、ヘムズレイ氏ノ如キ之レナリ。一九〇一年フェッデ氏ハひらぎなんてん屬研究ノ結果ヲ發表スルヤ *M. Japonica* ヲ特立種トシ、且 var. *Bealei* 及ビ var. *gracillima* ヲ設ク、前者ハ *B. Bealei* Fort. ヲ變種トセルモノニテ、後者ハ一新變種ニ係ル。此ノ *B. Bealei* 即チ *M. Bealei* Carr. ハ一時ひらぎなんてんノ學名トシテ用ヒラレシモノニシテ、ヘムズレイ氏ハ *B. Nepalensis* ト同種トナセドモ、是レ大ニ非ナリ、本植物ハひらぎなんてんトモ異レル一特立種ニシテ支那ニ產ス。

上述ノ如クひらぎなんてん只一種ノミニ關シテサヘ、諸說紛々トシテ何レニ據ルベキカニ苦ム。予ノ研究ノ結果ニヨレバ、*M. Napaulensis* DC, *M. Bealei* Carr, *M. Japonica* DC, ハ何レモ特立ノ種ニシテ var. *gracillima* Fedde, ハひらぎなんてん即チ *M. Japonica* ノ「タイプ」ナリ。名實圖考ノ十大功勞ハ一見 *M. Bealei* ニ似タレドモ確定スルニ苦シム、蓋シ本屬植物ノ種類ヲ區別スルニハ、花、葉及出來得ベクンバ果實ヲ精細ニ檢査スルヲ要スレバナリ。殊ニ *M. Napaulensis* DC. *M. Japonica* DC, *M. Bealei* Carr. 等ハ從來混亂ノ焦點トモ稱スベク、到底文獻ニヨリテ闡明セントスルハ不可能ノ事ニ屬ス、何トナレバ原記載ハ簡ニ失シ、通常吾人ガ據所トスル書籍ハ錯誤ヲ繰返スカ混亂ヲ釀スニスギズ。彼ノフッカー、トムソン兩氏ガ非常ニ廣大ナル意見ヲ取リテ、一八五五年以前ニ發表セラレシ種類ヲ悉ク *B. Nepalensis* ニ合同セシ以來、最近ノ研究ニ關ハルシュナイダー氏ノ論文（Plantæ Wilsonianæ 第一卷第三冊）ニ至ル迄印度ヨリハ只一種ヲ認ムルニスギザルガ如キハ、現今ノ進步シタル植物學ヲ無視スルノ觀アリ。事實 *M. Napaulensis* DC, ハ印度ニ於テモ稀ニ見ルノ種ナルガ如ク、予ノ知ル所ニヨレバ、該種ハネポール國以外ニ產スルヲ見ズ、印度ニテ普通ナルハ、西北部ニ多キ *M. borealis* 及ビニルギリ地方ニ產スル *M. Leschenaultii* ノ兩種ナリ、此他ニ *M. acanthifo-*

シ長サ二尺餘ニ達ス。

139. *Cyathocephalum angustum.* Nakai. やまたばこ。

草木圖說第十七卷二十六圖ニ畫キアルモノニシテ *Senecio Schmidtii,* Fr. et Sav. *Ligularia Schmidtii,* Makino 等ノ名ニテ知ラルレドモ頭狀花ハ細長ク全ク 138 ノ種ト異ナル、本島ノ產。

140. *Cacalia crepidifolia,* Nakai. にがなのき(新稱)

灌木ニシテ葉ハ *Crepis* 屬ノモノニ似タリ、從ツテ二十餘年前露ノマキシモウキッチ氏ガ日本植物ヲ檢定セシ頃之レヲわだんト見誤リ爲メニ今日迄大學標本ニハ *Crepis integra* ノ名附シアリシガ第一、灌木ナルコト、第二、乳管ナキコト、第三、頭狀花序ニ舌狀花ヲ有セザル事等ニ依リ一見シテ判然區別シ得ベシ、小笠原島ノ產。

141. *Cacalia ameristophylla,* Nakai. ゆづりはぎく(新稱)。

前種ニ似テマキシモウキッチ氏ガ *Crepis linguaefolia* トシテ報告セシモノナレドモ大ニ夫レト異ナル、高サ二間以上ノ木トナリ、葉ハゆづりはニ似テ花ハ 140 種ト異ナルナシ、小笠原島ノ產。

本種ハ 140 種ト共ニ余ハ *Dendrocacalia* ナル屬ヲ建テ *Dendrocacalia crepidifolia,* Nakai. *D. ameristophylla,* Nakai. トセント試ミシモ花色白キト花ノ構造トハ *Cacalia* ニ當ルベク特ニ *Cacalia* 屬中ニ南米產ニハ木本トナルモノアリ夫ハ總苞ノ數多數ナレバ余ハ苞ノ數五ヨリ成ル一節 *Dendrocacalia* ヲ設ケテ *Cacalia* 屬中ニ加フルコトトセリ、本邦產菊科植物ニシテ木本植物ハ實ニ此二種ナリ、亞弗利加ニハ *Senecio Johnstonii* ノ如キ數丈ノ高サアル菊科ノ喬木アリテ吾人夙ニ羨望ノ念ニ耐エザルモノアリ、サハレ木本菊科植物タル此兩種ヲ吾版圖ニ有スルハ聊カ世界ニ誇ルニ足ルベシ。

## ○ひらぎなんてん、ほそばひらぎなんてん等ニ就テ

武田久吉 (H. Takeda.)

一兩年前ヨリ餘暇アルゴトニ、舊世界各地ニ產スルひらぎなんてん屬卽チ *Mahonia* ノ種類ヲ研究シ、此頃一ト通リ終了シタレバ、日本ノ庭園ニ普通ナル種類二三ニ就テ卑考ヲ述ベンカ。

是等ノ植物ニ關シテハ、先ニ松田君ノ說アリ、本誌第二十五卷第二百九十一號ニ出ヅ、同君モ言ハルヽガ如ク、ひらぎなんてんノ自生地ハ明瞭ナラズ、日本全國中本屬植物ノ自生スルハ、只臺灣ノミ、而モ該地產ノモノハ、眞正ノひらぎなんてん卽チ *M. Japonica* DC. ニアラズシテ別種ナリ。予ノ知レル限リニテハ、本種ガ支那ニ產スルテフ確證ナク、其他何レノ地方ヨリモ採集セラレタル

ばあそぶニ似テ花モ葉モ其約三分一許ナルモノナリ、濟州島ニ產ス。

127. *Artemisia Fauriei*, NAKAI.

ふくどよもぎニ似テ葉ノ裂片細ク花ハ其半バ許ナルモノナリ、朝鮮黃海側ノ海岸ニ普通ナリ。

128. *Artemisia hallaisanensis*, NAKAI.

*Artemisia campestris* ニ似テ非ナル一種ナリ、花ノ形、構造特ニ異ナル、漢拏山上ニ生ズ。

129. *Artemicia subulata*, NAKAI.

葉ハ長サ二寸幅二分許缺刻ナク其他ハよもぎニ同ジ、朝鮮中部ノ產。

130. *Cacalia Pseudo-Taimingasa*, NAKAI.

たいみんがさト *Cacalia firma* トニ似テ何レヨリモ異ナル、花ハ小且無柄ナリ、南朝鮮智異山ノ產。

131. *Carpesium glossophylloides*, NAKAI.

*Carpesium glossophyllum* ニ似テ大形、花形其二倍アリ、朝鮮中部ノ產。

132. *Cirsium mokchangense*, NAKAI.

近似品ヲ見出シ難シ、葉ハ卵形缺刻ナシ、花ハ一個頂生シ花梗長シ、南朝鮮ノ產。

133. *Hieracium coreanum*, NAKAI.

葉ハ長卵形、莖ハ高サ一二尺許、花ハ徑七八分許、白頭山地方ノ產。

134. *Ligularia coreana*, NAKAI.

*Ligularia japonica* ニ似テ總苞ノ數多ク且細ク莖葉ノ葉柄ノ基部ハ廣ク *Angelica* 屬ニ見ル如キ形ヲナス、朝鮮咸鏡北道茂山嶺ニ生ズ。

135. *Saussurea Hoasii*, NAKAI.

葉ハ三角形、總苞ハ黑紫色、頭狀花序ハ數個宛生ズ、白頭山地方ノ產。

136. *Senesio Imaii*, NAKAI.

さはをぐるまニ似テ花小ニ分岐多ク從テ花數多ク葉、莖ノ毛少ナク、葉ハ細シ、朝鮮平壤附近ノ產。

137. *Taraxacum hallaisanense*, NAKAI.

たんぽぽノ一種ニシテ日本產たんぽぽニ比スレバ葉細カク花小ニ總苞ハ三列ナリ、濟州島漢拏山ノ溪流ニ沿ヒ生ズ、極メテ美シク一見たんぽぽノ類ノ如キ觀ナシ。

138. *Cyathocephalum Schmidtii*, NAKAI.

*Ligularia Schmidtii*, KOM. *Senecio Schmidtii*, FORBES et HEMSL. *Senecillis Schmidtii*, MAX. 等ノ名ニテ知ラル、植物ナレドモ *Ligularia*, *Senecio*, *Senecillis* ノ何レトモ異ナリ、總苞ハ完全ナル筒ヲナス、故ニ *Cyathocephalum* ナル一新屬ヲ建テ、上記ノ名ニ改ム、白頭山地方ノ產ニシテ昨年余ノ見タル所ニ依レバヨク生長セシハ高サ六尺以上ニ達シ、頭狀花序ハ總狀ニ排列

異ナルコトヲ發見シ柴田博士ヲ介シテ余ニ檢定ヲ望マレシモノ故同氏ノ記念ノ爲メ上記ノ學名ヲ附セリ。

114. *Scutellaria insignis* NAKAI.

朝鮮京畿道光陵ノ森林中ニ生ズ、葉形ハなみきさうニ似タレドモ花ハ其約二倍アリ、色ハ寧ロウスシ、*Scutellaria* 屬中最モ大形ノ花ヲ附クルモノ、一ナリ。

115. *Physalis repens*, NAKAI.

ひめせんなりニ似テ匍匐スルモノナリ、濟州島南部ノ草原ニ生ズ。

116. *Pedicularis atropurpurea*, NAKAI.

北朝鮮鷲峯七千尺以上ノ邊ニみやまうすゆきさう、りしりかにつり、こつまとりさう、ちようのすけさう、*Bergenia coreana*, *Cardamine bellidifolia*. きばなしやくなげ、*Oxytropis Anertii*. 等ト混生スル多年生しほがまぎく屬ノ一種ナリ。莖ハ高サ六七分許。太ク葉ハ羽狀ニ缺刻アリ、對生ス、花ハ大形ニシテ濃紫色ナリ。

117. *Veronica ovata*, NAKAI.

やまとらのをニ似テ葉ハ廣卵形ナリ、濟州島ノ產。

118. *Veronica rotunda*, NAKAI.

やまとらのをニ似テ葉ハ球形又ハ楕圓形ナリ、濟州島ノ產。

119. *Veronica villosula*, NAKAI.

ほそばやまとらのをニ似テ葉稍廣ク且相接近シテ生ジ一面ニ微絨毛生ズ、濟州島ノ產。

120. *Plantago alata*, NAKAI.

はくさんおほばこニ似テ非ナル一種ナリ、葉柄ニ翼アリテ廣キ點特ニ著シ、濟州島漢拏山上ニ生ズ。

121. *Galium pusillum*, NAKAI.

きばなかはらまつばニ似テ其ヨリ數倍モ小サキ種ナリ、濟州島漢拏山ニ多生ス。

122. *Diervilla brevicalycina* NAKAI.

おほたにうつぎニ似テ蕚片ハ其三分一許ナル一種ナリ、蕚ノ缺刻通例深クやぶうつぎノ蕚ニ似ルコトアリ、京城附近ノ山地ニ生ズ。

123. *Lonicera hypoleuca*, NAKAI.

一見 *Lonicera nigra* ト區別シ難ケレドモ花ハ全ク異ナリ特ニ子房ノ癒合スル點ハ著シ、濟州島漢拏山頂ノ產。

124. *Lonicera coreana*, NAKAI.

*Lonicera hispida* ニ似テ非ナル一種ナリ、頂芽ハ發達セズ葉ハ卵形又ハ廣楕圓形、果實ハ半バ癒合シ綠色、白色、紅色ト順次ニ變化ス、朝鮮全羅南道白羊山ノ產。

125. *Adenophora curvidens*, NAKAI.

葉幅二分許、長サ數寸邊緣ニハ横ニ出ルカ又ハ反轉スル鋸齒アリ、白頭山地方ノ草原ニ生ズ。

126. *Codonopsis minima*, NAKAI.

露ノマキシモウヰッチ氏ガ *Cynanchum sublanceolatum* var. *albida*, Fr. et Sav. ニ當ツルモノナルガ佛ノフランシェー、サヴァチエー兩氏ガ其學名ヲ附セシモノトハ異ナル、如何トナレバ花瓣ノ裂片ハ先端ニ黑色ノ腺點ナシ、而シテ *Cynanchum sublanceolatum* ハ花瓣濃紫色ナレドモ此種ニアリテハ帶黃白色ナリ、而シテ花形大ナリ、本島ノ北部ニ產ス。

108. *Cynanchum Dickinsii*, NAKAI. かもめずる、

佛ノフランシェー、サヴァチエー兩氏ガ *Vincetoxicum sublanceolatum* Max var. *Dickinsii* Fr. et Sav. ノ學名ヲ附セシモノナレドモ花ハ基本種ヨリ遙カニ大ニ葉ハ狹長ニシテ其中ニ藏ムベキモノニ非ズ、本島中部ニ普通ナル種ナリ。

109. *Cynanchum purpurascens*, MATSUM. むらさきすずめのをごけ、

本種ハモーレン、デケーン兩氏ガ *Vincetoxicum purpurascens* トセル種ナルガ、露ノマキシモウヰッチ氏ハ之レヲ *Vincetoxicum japonicum* var. *purpurascens* トセリ、然レドモ *Vincetoxicum japonicum* トハ大ニ異ナル、葉ハ狹ク花瓣紫色、花瓣ノ裂片橢圓形、花形大ナル等ハ其レヨリ區別スル諸點ナリ。

110. *Cynanchum kiusianum*, NAKAI つくしがしは、

外形 *Cynanchum nikoense* ニ似タレドモ花ハ莖ノ先端ニアリテ岐繖狀ニ擴ガル、花序ノ長サ二三寸以上アリ、九州彥山、白髮岳等ニ產ス。

111. *Cynanchum macranthum*, NAKAI. たいりんかもめずる、

マキシモウヰッチ氏ガ *Vincetoxicum sublanceolatum* Max. β. *macranthum*, Max. トスルモノ、一部ナリ、*Vincetoxicum sublanceolatum* トハ花帶黃綠色ナル點ト花形遙カニ大ナルトニ依リ直チニ區別シ得ベシ、本島北部ノ產。

112. *Elsholtzia minima*, NAKAI.

余嘗テ武田久吉氏ト濟州島植物ニ就イテ本誌第二十三卷ニ記セシトキニハ之レヲなぎなたこうじゅトセリ。蓋シ其極メテ倭小化セシ一變種ナリト思ヒケレバナリ、然レドモ其後濟州島ノ植物ガ吾人ニ明カトナリシ以來其ハ倭小ナル一獨立種ナルヲ知ルニ至レリ、高サ通例二寸ヲ出デズ、花序ハ丸シ、濟州島漢拏山ニ生ズ。

113. *Mosla Hadai* NAKAI. おほやまじそ、

やまじそニ似テ稍大形ノ一種ナリ、葉形花形等ヲ異ニスレドモ特ニ著シキハ子葉ノ形腎臟形ニ近キト莖葉ノ幅廣キト種子大形ニシテ色ウスキコトナリ、やまじそヨリハ結晶香料チモールヲ採リ得レドモおほやまじそヨリハ香油カーバクロールヲ得ルニスギズ、陸軍大佐羽田益吉氏播州石ノ寶殿ノ丘上ニテ採收シやまじそト

氏ヨリ其基本種ヲ得テ檢スルニ *Lathyrus* 屬ニ非ズシテ *Vicia* 屬ノモノナリ、而シテ新種ナルコトハ疑ナシ、*Vicia Fauriei* ナル名ハ日本產ノモノニアレバ前記ノ學名ニ改メシナリ、朝鮮南部ノ山地ニ生ズ。

98. *Vicia anguste-pinnata.* NAKAI.

*Vicia* 屬中一寸變レル品ナリ、葉ハ羽狀ニシテ卷鬚ナク、羽片ハ細長ク幅ハ一二分長サ二三寸アリ、花ハ紫碧色、穗ハ花密生スレドモ短カシ、朝鮮全羅南道白羊山森林下ニ生ジ、五月花咲ク。

99. *Viola lactiflora,* NAKAI.

こすみれノ葉ニ似テ毛全クナク、花ハしろすみれニ似テ稍大形ナル一種ナリ、松田定久氏ハ之レヲしろすみれニ當ツレドモ不可ナリ、全羅南道ノ草地幷ニ支那蘇州ニ產ス。

100. *Primula coreana,* NAKAI.

朝鮮咸鏡北道羅南ノ產、おほさくらさうニ似テ花形ヲ異ニス。

101. *Syringa villosa, Vahl.* var. *lactea,* NAKAI.

朝鮮產 *Lilac* ノ一種 *Syringa villosa* ノ白花品ナリ、南朝鮮智異山ニテ發見セリ、美シ。

102. こけりんどうノ變種ニ就イテ記ス、*α. typica,* NAKAI. ハレデブール氏ノ基本種ニシテ莖ニ細カキ粒狀ノ突起アリ、*β. microphylla,* NAKAI ハ葉極メテ小ニシテ莖葉ノ如キハ大ナルモ三ミリヲ出デズ *γ. glabra,* NAKAI. ハ基本種ニ似テ莖ニ突起ナキモノナリ、何レモ朝鮮ノ草地ニ生ズレドモ基本種最モ多シ。

103. *Gentiana lactea,* NAKAI.

ひなりんどうニ最モ近キ種ナリ、花白ク花瓣ノ裂片ハ先端丸シ、濟州島漢拏山海拔三千尺以上六千尺迄ニ生ズ、本品ニハ青色花ノモノナシ。

104. *Swertia anomala,* NAKAI.

一見むらさきせんぷりニ似タレドモ葉幅廣ク、花ハ四ノ倍數ニテ成レリ、二年生ナリ、朝鮮咸鏡北道茂山附近ニ生ズ。

105. *Cynanchum glabrum,* NAKAI. たちかもめづる

*Cynanchum nipponicum,* MATSUM. ニ似テ花濃紫色ナリ、本島中部以南、四國、九州、濟州島ニ生ズ。

106. *Cynanchum yesoense,* NAKAI. おほかもめずる、

露ノマキシモウヰッチ氏ガ嘗ツテ *Vincetoxicum sublanceolatum,* var. *macranthum* トシテ記セシモノ、一部ガ夫ナル事ハ記載ニ依リテ判ゼラル、サレドモ花色異ナリ其他ノ點モ *Vincetoxicum sublanceolatum* ニ似ズ、反テこいけまニ似テ葉廣ク花瓣ノ毛短カシ、北海道ノ產。

107. *Cynanchum Franchetii,* NAKAI.

しろばなかもめずる、

さ、くさのわうノ如ク特性ヲ取ル場合ハ實ニ稀有ニ屬スルモノト思ハル。

尙余ノ實驗ニ由レバ此等ノ間性ヲ取リシ鋸齒、缺刻ノ數量的性質ハ親植物ノ葉ノ鋸齒缺刻數ニ關スルハ無論ナルガ、其ノ數ガ多クハ偶然ニモ鋸齒ヲ有セザル親植物葉脈ノ數ト一致スルコトヲ見ル、卽構造上何等カノ意味アルニアラザルヤノ感ナキニアラズ、例ヘバるかうさうノ葉ノ肋骨ノ如キ缺刻ガ十六對アリテまるばるかうノ葉ハ一ノ缺刻ナキモノトスレバ、此ノ中間性ハ $\frac{16+0}{2}=8$ ニシテ此8ハまるばるかうノ大葉脈ノ對ノ數ニ一致セルモノ多キガ如シ、大根ト壬生菜ニ於テモ亦似タル所アリ、但此等ノ數的關係ニツキテハ尙多數ノ統計的硏究ヲ要スルハ勿論ナルガ聊カ氣付キタル所ヲ附記スルノミ。

## ○日鮮新植物　(其三)

中井猛之進(T. NAKAI.)

91. *Carex digyna*, NAKAI.　せんげんすげ、

本種ハ近似品ナキモノニテすげ屬中 *Vignea* ト云フ亞屬中ニ入リ一新節ヲ値ス。余ハ此新節ニ *Digyna* ト命ズ、匍匐莖ハ地ヲ匐ヒ莖ハ簇生セズ、一莖ニ一花莖ヲ抽ンデ僅カニ分岐シ、枝上ニ一個ノ穗狀花序アリ、其先端ハ雄花ナリ、苞ハ長シ、靜岡淺間神社ノ裏山ニテ余自ラ採ル所ナリ。

92. *Carex oshimensis*, NAKAI.　おほしまかんすげ、

伊豆大島ニハかんすげナシ本種ハかんすげニ似タレドモ反テ *Carex ligata* v. *strictior* ニ近シ、穗密ニシテ顆大ナリ。苞ノ形モ異ナル。

93. *Carex umbrosa*, *Host.* var. *coreana*, NAKAI.

あをすげニ似タル *Carex umbrosa* ノ一變種ナリ、花穗二三個宛簇生スル點、基本種ヨリ異ナル、朝鮮全羅北道裡里、井邑附近ノ草原ニ生ズ。

94. *Carex vulcanicola*, NAKAI.

朝鮮白頭山ニ產ナル一小すげナリ、高サ二三寸、穗モ短カク三四分許リ、顆ハ油色ノ光澤アリ、極メテ小ナリ。

95. *Listera major*, NAKAI.

あをふたばらんニ似テ花約二倍アリ、白頭山ヨリ程遠カラヌ崔哥嶺ノ產ナリ。

96. *Corydalis Buschii*, NAKAI.

露ノコマロフ氏ガ滿洲植物誌ニ、ブッシュ氏ガ絕東植物誌ニびっちりトシテ記スモノナリ、然レドモびっちりト全然異ナリ、球根ナク匍匐莖ヲ有シ花ハ大、葉ハ細カク三四回三出ス、烏蘇利地方ノ產。

97. *Vicia hirticalycina*, NAKAI.

佛ノレヴェレー、ヴァニヲー兩氏ガ *Lathyrus Fauriei* ト云フ新種ナリト云フモノナリ、余ハ採收者フォーリー

*C. Adami* 赤黃色花瓣ノ表皮細胞プルプレウスガ皮下組織ラブルナムニ「アントキアン」ヲ有スル部分ノ上部ニ位スル者ニ限リ之ヲ缺ケル皮下組織ノ上部ニ位スル者ニ比シテ濃色ナルハ「アントキアン」ヲ含メル皮下組織ヨリ色素ノ交換無キモ酸化醱酵素ハ移動シ得ルガ故ニ表皮細胞ニ於ケル色素ノ發生ヲ增進スルニ因ルナリト。

(I. NAGAI.)

# ◎雜 錄

## ○鋸齒缺刻ノ遺傳性ニ就テ

野原 茂六(S. NOHARA.)

從來生物器官ノ數ニ關スル遺傳的研究ノ行ハレタルモノ少カラズ、然レドモ複葉ノ小葉數又ハ葉ノ鋸齒缺刻ノ研究ニ至リテハ余ノ寡聞未ダ多ク知ラズ、然カモ此多カラザル研究中ニ大ニ趣ヲ異ニスルモノアルハ吾人ノ注意ニ價スルコトナシトセズ、今鋸齒ノ遺傳ニ關シテ二三ノ例ヲ擧ゲテ其ノ差異ニ及バントス。

鋸齒(缺刻)ノ遺傳ニ於テ有名ナルハコルレンス氏ノいらくさナリ、氏ハいらくさノ兩種ノ雜種卽 *Urtica Dodartii* × *U. pilulifera*(尤其後此等ノ兩者ハ*D.*ハ*p.*ノ變種トシテ認メラル、ガ如シ、然レドモ今玆ニハ異種ニテモ變種ニテモ關係ナシ)ニ於テ *U. pilulifera* ノ有スル鋸齒ガ$F_1$ニ於テ完全ニ優性ナルコトヲ示シ而シテ其以下ノ代ニ於テモ優性型三ト劣性型一トノ比ヲ以テ顯ハル、コトヲ示セリ、然ルニド、フリース氏ハ *Chelidonium majus* × *Ch. laciniatum* ヲ造リテ鋸齒ノ劣性ナルヲ知レリ、是ニ於テカベートソン氏ハ此等ノ兩者ガ反對ノ結果ヲ顯ハセルヲ以テ大ニ之ニ注意スベキ價値アルコトヲ吾人ニ警告セリ。

然ルニ又コルレンス氏ノ *Phyteuma* ノ兩種ノ雜種或ハ池野博士ノ研究ニカ、ルおほばこノ葉ノ性質ニ由レバ何レモ中間性ヲ取レルヲ見ルベシ、又余ガ實驗中鋸齒ニ關スルモノヲ見レバ *Phyteuma* おほばこノ例ノ如ク中間性ヲ取レルモノ、ミナリ、例ヘバるかうさうノ雜種 *Quamoceit vulgaris* × *Q. occinea* ノ葉ノ如ク又櫻島大根ト壬生菜トノ雜種$F_1$ノ葉ノ如ク何レモ中間性ナリ。

是ニ由リテ之ヲ觀レバ鋸齒ノ遺傳方式ニハ正ニ三種アルヲ知ルベシ、但此中二者ハ該點ニ關シテ特性雜種ニシテ然カモ其ノ遺傳型ハ反對ナリ、他ノ一ハ間性雜種ナリ、勿論同一ノ問題ニ關シテモ植物ノ品種ノ異ナルニ由リテ遺傳ノ方式ニ差異アルコトハ世人ノ認ムル所ナレバ上述ノ如キ異品種異種異屬間ニ於テ行ヒタル事實ノ結果ガ等シカラズトテ別ニ怪ムニ足ラザルコトナリ、サレド最近我邦ニ於テ行ハレタル實驗ノ結果ト余ノ實驗ノ結果トヲ以テスレバ鋸齒ノ遺傳性ガ斯ク種々ニシテ殊ニいらく

此ノ傷創ニヨル刺激及ビ毒液ノ刺激ニヨリ未ダ幼蟲ノ發生セザル中ニ盛ニ癒合組織樣ノ組織ノ增殖ヲ起ス、（此類ノ毒囊中ノ液ヲ植物ノ幼組織內ニ注入シ人工的ニ小ナル蟲癭ヲ形成セシムルヲ得、）然レドモ蟲癭固有ノ組織ハ幼蟲發生シテ周壁ヨリ養分ヲ吸收スルニ至リテ後ニ形成セラル。

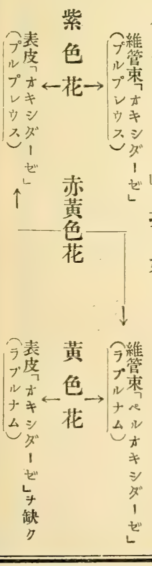
卽チ此等總テノ蟲癭ノ發生ヲ三期ニ區分スルコトヲ得、（**一**）最初ニ癭蟲ハ何等カノ方法ニヨリテ植物組織ニ傷創ヲ與フ。（**二**）此ノ傷創ノ刺激ニヨリテ癒合組織樣ノ組織ノ增殖ヲ誘起ス。（而シテ此ノ組織形成ハ母蟲ガ產卵ノ際注入スル毒液、又ハ卵、幼蟲等ガ分泌スル物質ニヨリテ促進セラレ或ハ又卵、及ビ幼蟲ヨリ出ヅル毒物質ノ作用ニヨリテ細胞ノ融解ヲ伴フ）（**三**）次デ幼蟲ガ周圍ノ植物組織ヨリ養分ヲ取リ特殊ノ生活ヲナス際ニ絕エズ與フル刺激ニヨリテ各蟲癭特殊ノ組織ノ形成ヲ惹起ス。（此刺激ハ單ナル傷創刺激若シクハ化學的刺激ニアラズシテ生活セル一個體中ノ一部ノ生活細胞ガ常ニ他ノ生活細胞ニ與ヘ居ル刺激ノ如キモノニシテ蟲癭ノ場合ニハ一植物ノ細胞ト他生物ノ細胞トガ非常ニ密接ナル關係トナリ恰モ一個體中ノ細胞ト細胞トノ間ノ如キ關係トナリタルモノト見做スベキナリト）。

(T. SHIMBO.)

## ○キーブル氏及ビアームストロング氏『シチサス、アダミノ「オキシダーゼ」』

**Keeble, F.** and **Armstrong, E. F.**:——The Oxydases of *Cytisus Adami.* (Proceedings, Royal Soc. of London, B. LXXXV, pp. 460—465, 1912.)

*Cytisus Adami* ノ表層細胞ハ *C. purpureus* ニシテ內部組織ハ *C. labrunum* ヨリナル竝側「キメラ」ナリトノ說ハ一般ニ認メラル、處ナルガ「ベンチヂン」或ハ之ニ過酸化水素ヲ加ヘタル「オキシダーゼ」幷ニ「ペルオキシダーゼ」ノ反應ヲ檢スルニ *C. purpureus*（紫色花）及ビ *C. Adami* ノ赤黃色幷ニ紫色花々瓣ノ表皮細胞ニハ「オキシダーゼ」ノ存在ヲ認ムルモ *C. labrunum*（黃色花）幷ニ *C. Adami* ノ黃色花々瓣ノ表皮細胞ニハ之ヲ缺ク。尙ホ「オキシダーゼ」ハ *C. purpureus* 幷ニ *C. Adami* ノ紫色花々瓣ノ組織（維管束）ニモ存在スルモ *C. labrunum* 及ビ *C. Adami* ノ赤黃色幷ニ黃色花々瓣ノ組織ニハ「ペルオキシダーゼ」ノ存在ヲ認ムルノミ。卽チシチサス、アダミノ花瓣ニ存スル「オキシダーゼ」ハ次ノ如シ。


紫色花
維管束「オキシダーゼ」（プルプレウス）
表皮「オキシダーゼ」（プルプレウス）
赤黃色花
黃色花
維管束「ペルオキシダーゼ」（ラブルナム）
表皮「オキシダーゼ」ヲ缺ク（ラブルナム）

ノ諸説ノ典據ト爲サレタルバイエリンク氏ノ觀察モ亦既ニワイデル氏ノ指摘セルガ如ク種々ノ缺點ヲ有シ之ガ成因ヲ解明スベキ實驗的根據トナスニ足ラズ、依テ本著者ハ膜翅類ニ屬スル Cynipiden (沒食子蜂類)、Chalciden (小蜂類)、及ビ Tenthredinen (鋸蜂類)ノ昆蟲ガ槲、薔薇、柳、無花果等ニ生ゼシムル十數種ノ蟲癭ノ發生史ヲ精細ニ觀察シ、是ガ成因トナルベキ刺激ノ性質ヲ解明セントセリ。其大要ヲ述レバ、

(A) 沒食子蜂癭。 *Rhodites* 屬ノ昆蟲ノ形成スルモノヲ見ルニ癭蟲ノ母蟲ハ早春幼芽幼葉等ノ外面ニ產卵シ、其卵ノ一端ニアル極メテ小ナル突起ヲ植物ノ表皮細胞内ニ插入セシム、此突起ノ尖端ニハ卵殼ニ小孔アリ、此處ヲ通シテ卵中ヨリ一種ノ蛋白質樣ノ物質ヲ植物組織内ニ分泌シ、卵突起ノ附近ノ細胞ヲ次第ニ膨大セシメ遂ニハ其細胞膜モ原形質モ液狀ニ融解セシメ此處ニ凹陷ヲ生ゼシム、此後幼蟲ハ卵ヨリ孵化シ此ノ凹窩中ニ入ル、凹窩ノ周圍ニハ癒合組織生ジ入口ヲ鎖シ癭室ヲ形成ス、次デ癭室中ノ幼蟲ガ周壁ヨリ養分ヲトリ特殊ノ生活作用ヲナス際ニ與フル刺激ニヨリ癭室周壁ノ組織ハ增殖シ保護組織、營養組織等各蟲癭特有ノ組織ヲ生ジ其發生ヲ遂グ。*Biorrhiza* 屬、*Neuroterus* 屬等ノ昆蟲ノ形成スルモノニ於テハ母蟲ハ植物ノ幼器官ノ外部ニ卵ヲ產附シ、卵ニハ突起モナク產卵ノ際ニハ毫モ植物組織ヲ損傷セズ、此等ノ蟲癭ハ幼蟲ノ孵化スル迄ハ發生ヲ初ムルコトナク幼蟲孵化スル時ハ尚卵殼ヲ出デザル中ニ口器ノ一部丈ヲ卵殼外ニ出シ植物ノ表皮組織内ニ插入シ一種ノ物質ヲ此處ニ注入シテ組織ノ融解ヲ起シ凹窩ヲ生ゼシメ幼蟲ハ卵殼ヲ捨テ此中ニ入リ癒合組織ニヨリ入口ヲ鎖シ後特有ノ組織ヲ生ズルコト前者ノ如シ。又 *Andricus* 屬ノ蟲癭ニ於テハ母蟲ハ產卵管ヲ植物組織内ニ插入シテ此内ニ產卵ス、然ル時ハ傷創部ニハ多少ノ癒合組織ノ發生ヲ初ムレドモ眞ノ蟲癭特有ノ組織ノ發生ハ幼蟲孵化シテ周圍ノ組織ノ融解ヲ起シタル後幼蟲ガ癭室壁ヨリ養分ヲ取ルニ至リテ初メテ起ル。其他多少異ナル發生ヲナスモノアレドモ何レモ皆最初ニ植物組織ニ多少ノ傷創ヲ與ヘ此處ニ癒合組織ヲ發生セシメ尚卵若クハ幼蟲ヨリ一種ノ物質ヲ注入シテ組織ノ融解ヲ起シ次デ幼蟲ノ生活ニヨリテ與フル刺激ニヨリテ蟲癭特有ノ組織ノ發生ヲ促ス。

(B) 小蜂癭。 *Isosoma* 屬、*Blastophaga* 屬等ノ形成スルモノヲ觀察スルニ何レモ母蟲ハ植物組織内ニ產卵シ卵ノ周圍ニハ直ニ癒合組織ノ發生ヲ初ム、而シテ或種類ニハ卵殼ニ小孔アリ卵ハ此處ヨリ一種ノ物質ヲ出シ癒合組織ノ發生ヲ盛ナラシム、後幼蟲孵化シ周壁ヨリ養分ヲ吸收スルニ及デ特殊ノ組織ノ增殖ヲ起ス。

(C) 鋸蜂癭。 何レモ皆母蟲ハ植物組織内ニ產卵シ此際卵ト共ニ一種ノ毒液ヲ毒囊ヨリ分泌シテ傷創部ニ注入ス、

# ◎新著

## ○武田久吉氏『色丹島植物帶論』

**Takeda, H.**: —— The Flora of the Island of Shikotan. (Journal of Linnæan Society, Botany, XLII, 1914)

本編ハ千島ノ南端ニ位セル色丹島ノ植物研究史ナリ、先ヅ其位置、地勢ヨリ筆ヲ起シ、同島植物採收、研究ノ歷史竝ニ植物帶ノ概況ヲ面白ク且理解シ易ク述べ、同島產植物ガ高等隱花植物以上ノモノハ三二四種アルコト、而シテ之レヲ附近ノ植物帶ニ比較スレバ

| | | |
|---|---|---|
| 日本本島產 | 二六四種 | 八一、五「プロ」 |
| 樺太產 | 二五三種 | 七八、一　同 |
| 北海道產 | 二九八種 | 九二、○　同 |
| 南千島產 | 二三九種 | 七三、八　同 |
| 北千島產 | 一一三種 | 三四、八　同 |

ナル事、北海、本島ヲ劃スル Blakiston line（津輕海峽）ノ餘リ顯著ナラズシテ反テ宗谷(La Pérouse)海峽ノ方著シキ事、竝ニカムチャッカ、千島ヲ經テ分布シ來レル植物多クシテ、宮部博士ノ千島植物帶論ニアル「日本植物帶ハ千島經由ノ植物少シ」ト云フ論ノ不合理ナルヲ指摘シ、次ニ各種ヲ列記シ、千島植物帶ニ加ハルベキ一四四種ニハ皆星標ヲ冠シテ已知種ヨリ區別シ、且ツ

*Aconitum kurilense.*
*Epilobium shikotanense.*
*E. ovale.*
*Seseli Libanotis* var. *kurilensis.*
*Atropis kurilensis.*
*Sasa nipponica* var. *depauperata.*

ノ四種二變種ノ新植物ヲ記述セリ、最後ニハ各種ノ分布表ヲ掲ゲ精緻ヲ極ム、日本植物分布上ノ好論文ナリ。

評者ハ茲ニ近來朝鮮植物ノ調査進ミシ爲メ、氏ガ列記セル三二四種中一七○種卽ハチ五二、四「プロ」ハ朝鮮半島ニモ存在スル事ヲ附加セントス。　(T. NAKAI.)

## ○マグヌス氏『膜翅類ノ形成スル蟲癭ノ起原』

**Magnus W.**: —— Die Entstehung der Pflanzengallen verursacht durch Hymenopteren. (mit 4 Doppeltafeln u. 32 Abbild. im Text, 160 S., Jena, Velag von Gustav Fischer, 9 M.)

蟲癭ヲ形成セシムル刺戟ガ如何ナル性質ノモノナルカヲ闡明スルコトハ正常ノ植物發生生理ノ研究ニ重要ナル關係ヲ有スルヲ以テ、從來幾多ノ人々之ガ說明ヲ企テタレドモ殆ド皆單ニ理論上ヨリ下セル推論ニシテ、蟲癭發生ノ實驗的觀察ハ極メテ不完全ニシテ最モ精緻ニシテ從來

第十四圖

あかばなむしよけ
ぎくノ珠心縱斷面

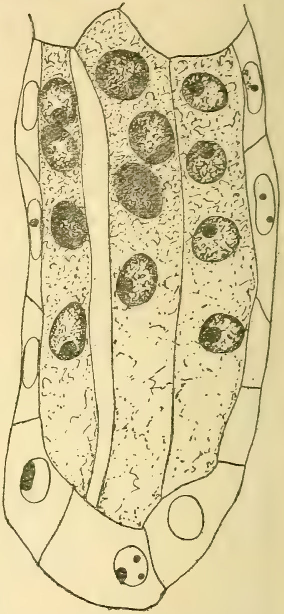


Fig. 14 Longitudinal Section of Nucellus of *Chr. Marschallii*. × 1000

ヲ以テ四娘核ハ共通ノ細胞内ニ存在ス)。本圖モ亦珠心切片中ノ唯一個ヲ示スモノニシテ、同樣ノ細胞構造ハ尙ホ他ノ三個ノ切片中ニ於テ又發見スル事ヲ得ルモノナリ。

被子植物ニシテ、而カモ其ノ珠心中ニ多數ノ胚嚢母細胞ヲ藏スルモノ、決シテ稀ナリト稱スル事ヲ得ズト雖モ、きく屬植物ニ見ルガ如ク、珠心内ニ唯一個ノ胚嚢母細胞存スルガ如キ事殆ドナク、大多數ノ胚珠ハ皆二個以上ノ胚嚢母細胞ヲ有スルガ如キ現象ハ、從來未ダ多ク其ノ類例ヲ見ザル所ト稱スル事ヲ得ベシ。尙ホ此ノ如キ事實ガ双子葉類最高ノ位置ヲ占ムル菊科ニ於テ發見サレタルハ、特ニ注目ノ値ヒ存スル所ナルベシ。

---

「きく屬植物ニ關スル細胞學的研究」ト題シ、昨年ノ十二月來、號ヲ重ネテ連載スル事茲ニ四回、尙ホ記シテ以テ讀者ニ報ゼント欲スルモノ殘存セザルニアラズト雖モ、這ハ他日新ニ報ズルノ機アルベキヲ以テ、茲ニ一先ヅ本號ヲ以テ說述ノ筆ヲ止メントス。擱筆ニ臨ミ、本研究ニ際シ終始懇篤ノ御好意ヲ賜リタル理科大學教授藤井健次郎先生ニ向ヒ、厚ク感謝ノ意ヲ表セント欲ス。尙ホ又直接間接ニ本研究ニ際シ、御援助ヲ賜ハリタル諸先輩諸朋友ニ對シテモ、同樣ニ厚ク感謝スル所ナリ。

（終リ）

●正誤　中井博士ノ御注意ニヨリ小石川大學植物園ノあかばなむしよけぎくノ學名ハ (*Chr. roseum* ニアラズシテ (*Chr. Marschallii* ナル事ヲ知ルヲ得タリ、茲ニ氏ノ御好意ヲ深謝シ先ニ第一章ニ *Chr. roseum* ト記シタルモノヲ *Chr. Marschallii* ト訂正ス。

| 植物名 (Plant Name.) ／ 同一胚珠内ニ存スル胚嚢母細胞ノ數 (Number of E. M. C. in the same Ovule.) | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 同一胚珠内ニ存スル胚嚢母細胞ノ平均數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| あかばなむしよけぎく (*Chr. Marschallii*) | 1 |  | 3 | 4 | 1 | 1 |  |  |  |  | 7.3 |
| しゆんぎく (*Chr. coronarium*) |  |  |  |  | 4 | 4 | 2 |  |  |  | 5.2 |
| はなしゆんぎく (*Chr. carinatum*) |  |  |  | 1 | 2 | 3 | 3 |  | 1 |  | 5.1 |
| ふらんすぎく (*Chr. Leucanthemum*) |  |  |  |  |  |  | 3 | 6 | 1 |  | 3.2 |
| なつはまぎく (?) |  |  |  |  |  |  | 2 | 7 | 1 |  | 3.1 |
| きだちかみつれ (*Chr. frutescens*) |  |  |  |  |  |  |  | 6 | 4 |  | 2.6 |
| こはまぎく (*Chr. arcticum*) |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 9 | 1.1 |
| はまぎく (*Chr. nipponicum*) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 1.0 |
| しほぎく (*Chr. Decaisneanum*) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 1.0 |

胚珠内ニ發見スル事決シテ稀ナリトセズ。第十三圖ノ如キモ亦其ノ一例ト稱スル事ヲ得ルモノナリ。尙ホ第十四圖ニ示ス所ノモノハ、矢張リあかばなむしよけぎくニ關スルモノニシテ、同一珠心内ニ減數核分裂ノ結果生成セシ所ノ四娘核ヲ、各々其ノ内ニ含有スル細胞三個ガ幷列セル狀ヲ示ス所ノモノナリ。(減數核分裂ニ細胞分裂隨伴セザル

第十三圖

あかばなむしよけぎくノ同一胚珠内ニ於テ發見サレタル異型幷ニ同型核分裂像

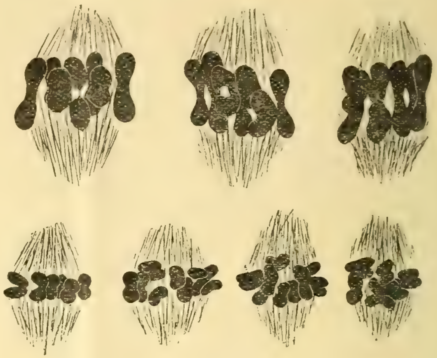


Fig 13 Hetero- and Homo-type Divisions in the same Ovule of *Chr. Marschallii*. × 2000

像ト、極メテ克ク類似セルヲ發見スベシ。(第一圖幷ニ第三圖參照)。實ハあかばなむしよけぎくハ余ノ檢セル所ノきく屬植物中、最モ多數ノ胚囊母細胞ヲ同一胚珠内ニ包藏セルモノニシテ、時トシテ同一珠心内ニ十個ノ胚囊母細胞存スルガ如キ場合スラ存在ス。第十二圖ニ示セルモノハ珠心切片中ノ一部ヲ示セルモノニシテ、該切片ノ次ニ位スル切片中ニモ、尚ホ數個ノ胚囊母細胞存スルナリ。きく屬植物中他ニモ同様ノ場合存セザルニアラズト雖モ、其ノ著甚ノ度ニ於テハ、皆あかばなむしよけぎくニ一歩ヲ讓ルモノアリ。左ニきく屬植物九種ノ胚囊母細胞數ニ關スル、余ノ觀察ヲ表ヲ以テ示スベシ。表ハ各植物ノ胚珠ヲ任意ニ十個ダケ撰ビ、其ノ胚囊母細胞ノ數ヲ勘定セルモノニシテ、きく屬植物中此ノ現象ニ關シ、諸種ノ程度ノモノ存スル事ヲ明カニ認ムル事ヲ得ベシ。而シテ表ノ示スガ如ク多數ノ胚囊母細胞ヲ有スル所ノ植物ハ、殆ド總テ栽培植物ニシテ、胚囊母細胞數ト栽培ト云フ事ノ間ニ、或ル特種ノ關係存スルニアラザルカヲ疑ハシムルモノアリ。

先ニモ述ベタルガ如ク、一昨年來余ノ蒐集セシトコロノ研究材料ハ、主トシテ花粉母細胞ニ關スルモノナルヲ以テ、あかばなむしよけぎくノ如キ植物ガ、如何ナル胚囊ノ發育ヲ營ムベキカハ、茲ニ報道スル事能ハザル所ナリト雖モ、兎モ角モ同一胚珠内ニ多數生成スル所ノ胚囊母細胞ハ、殆ド總テ皆完全ニ減數核分裂ヲ遂行スル事ハ疑ナキ所ノ事實ナリ。尤モ減數核分裂ノ進行ハ、必シモ其ノ步調ヲ一ニスルニハアラザルヲ以テ、減數核分裂ノ諸種ノ像ヲ同一

會ニ遭遇スルナリ。本研究ノ最初ノ目的物ハ花粉母細胞ニ主トシテ存セシモノナリト雖モ、右ニ述ブルガ如キ事情ニヨリ胚囊母細胞ニ關スル觀察ヲモ又幸ニシテ遂行スル事ヲ得タリ。以下記ス所ノモノハ其ノ概要ナリトス。

被子植物胚囊母細胞ハ、同一胚珠内ニハ唯一個存スル事通常ナリト雖モ、又屢二個以上ノ胚囊母細胞同一ノ胚珠内ニ存スル事アリ。此ノ事實ハ被子植物中ニ廣ク存在シ格別ノ意味ヲ附スル事不能ナルガ如シト雖モ、兎モ角モ現今尚ホ植物形態學上注目スベキ一標徵ト稱スル事ヲ得ベシ。

今假リニ胚囊母細胞ノ數多キ事ヲ原始的ノ性質ト見做ス時ハ、菊科植物ノ如キモノニ於テハ此ノ如キ現象ハ唯稀ニ其ノ現出ヲ見ル事ト斷ズルヲ得ベシ。然ルニ茲ニ意外ナルハきく屬植物中同一胚珠内ニ二個以上ノ胚囊母細胞ヲ有スルモノ多數ニ存在ス。但シきく屬中ニモ毫モカヽル現象ヲ示サヾルモノモ亦存在ス。第十二圖ハあかばなむしよけぎくノ胚珠ノ縱斷面ヲ示スモノニシテ、珠心内ニ多數ノ胚囊母細胞ヲ藏スルヲ認ムル事ヲ得ベシ。胚囊母細胞ハ内ニ大形ノ核ヲ具フルヲ以テ、胚囊母細胞ト珠心ノ細胞トヲ混同スルガ如キ事存スルナシ。胚囊母細胞内ニ於ケル減數核分裂ノ模樣ハ、花粉母細胞内ニ於ケルモノト、何等特ニ異ナルモノナルモノナシ。第十三圖ニ示ス所ノモノハ、本植物ノ同一胚珠内ニ於テ發見サレタル、異型核分裂像三個ト、同型核分裂像四個トヲ示スモノニシテ、其ノ狀先ニ擧ゲタル所ノ花粉母細胞減數核分裂

第十二圖

あかばなむしよけぎくノ胚珠ニ
多數ノ胚囊母細胞存スル狀

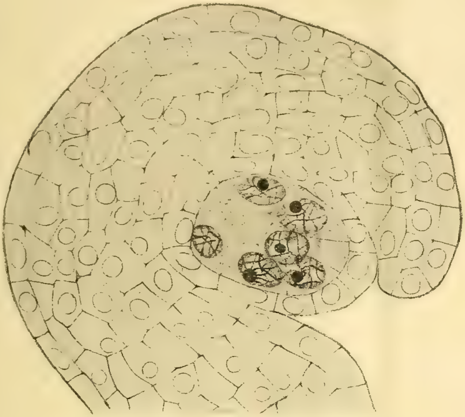


**Fig 12** Ovule of *Chr. Marschallii*, containing several Embryosac Mothercell. × 600

型ノ四分子分裂ヲ行ヒ、又双子葉植物中ノ最高位ヲ占ムル所ノ菊科植物ガ双子葉型ヲ離レテ紅藻型ノ四分子分裂ヲ行フノ事實ナリトス。蘭科植物菊科植物ノ四分子分裂ガ如何ナル徑路ヲ經テ今日ニ至リシモノナルカハ想像ニ苦シム所ナリト雖モ、今假リニ蘭科植物モ往時ハ一般單子葉ト等シク單子型ノ四分子分裂ヲ行ヒ、又菊科植物モ同樣ニ往時ハ一般双子葉植物ト等シク双子葉型ノ四分子分裂ヲ行ヒタルモノト假定スル時ハ、此ノ兩科ニ於ケル四分子分裂ノ體型ハ舊型ニ復歸シタルモノト稱スル事ヲ得ベシ。如何トナレバ單子葉型ノ原型ハ双子葉型ニシテ、双子葉型ノ原型ハ紅藻型タル事殆ド疑ナキヲ以テナリ。余竊ニ考フルニ、先ニ縷述セシ所ノ如ク四分子分裂ノ三型ニハ各々長短ヲ具ヘ皆完全トハ稱スベキモノニアラザルヲ以テ、或ル植物部類ガ特種ノ新發達ヲ遂ゲントスルニ當リテハ、ヤヽモスレバ其ノ四分子分裂ノ體型ヲ變更シ以テ其ノ體型ヲ完全ノ域ニ進メントスト雖モ、變更サレタル新體型モ亦其ノ缺點ヲ具ヘ、他日再ビ該植物發達ノ新機運ニ際シテハ、舊形ニ復スル事反ツテ利ナルガ如キ場合ナシト云フベカラズ。菊科蘭科ニ見ル所ノモノハ事實此ノ如キモノニアラザルナキカ。

本章ヲ終ルニ臨ミ附記スベキ重要ノ事アリ。菊科植物中ニハきく屬ニ見ルト同樣ナル四分子分裂ヲ行フモノ、きく屬以外ニモ多數ニ存スル事疑ナク、現ニ余ハてんにんぎくニ於テ又其ノ實例ヲ發見スル事ヲ得タリ。尙ホ菊科トハ殆ド同程度ノ發育ヲ完フセル所ノ、双子葉類合瓣區ノ一科まつむしさう科ノまつむしさうニ於テ又其ノ類例ヲ發見ス。是等ノ事實ヨリ推ス時ハ、紅藻型ノ四分子分裂ハ、高等双子葉類中ニ廣ク其ノ存在ヲ認ムル事ヲ得ルモノナルヤモ知ルベカラズ。記シテ以テ後日ノ研究ヲ俟タント欲スルモノナリ。

## 五　同一胚珠内ニ存スル胚嚢母細胞ノ數

菊科植物ノ花粉母細胞ヲ檢スルニ當リテハ、言フ迄モナキ事ナレドモ、單一ノ花ヲ取リ出シ其ノ葯ヲ一個宛切斷シテ鏡檢スルニハアラズシテ、無論頭狀花序全體ヲ縱斷若シクハ横斷シテ鏡檢ニ具フル事普通ナリトス。サレバ菊科植物ニ於テハ花粉母細胞ヲ檢セント欲セバ、又同時ニ胚珠内ニ存スル胚嚢母細胞發育ノ諸種ノ狀況ヲモ檢スルノ機

細胞分裂ニ比シテ、其ノ方法幾分ナリトモ原始的性質ヲ帯ブモノアルハ、何人ト雖モ異論ナキ所ナルベシ。此ノ意味ニ於テ四分子分裂中紅藻型ハ他ノ二型ニ比シ、又原始的低級的ノモノナリト稱スル事ヲ得ベシ。然レドモ四分子分裂ハ特種ノ細胞分裂ニシテ、通常ノ細胞分裂ト少シク其ノ事情ヲ異ニスル所アルヲ以テ、又其ノ長所ト稱スベキモノナキニアラズ。然レドモ本型ノ長所トスル所ハ他ノ二型ノ短所トスル所ナルヲ以テ、他ノ二型ノ短所ヲ述ブル時ハ、自然本型ノ長所ハ分明トナルニ到ルベシ。

双子葉型ニ從フ所ノ四分子分裂ニ於テハ、異型核分裂ノ際ニ於ケル紡錘絲ヲ全ク利用スル事ナク、僅ニ同型核分裂ノ際ニ於ケル紡錘絲ヲ利用シテ、四娘核間ニ必要ナル連結絲ノ一部トナスノミニシテ、連結絲ノ力ニ據ル所ノ細胞分裂ノ長所ヲ全ク忘却セルモノト稱スル事ヲ得ベシ。如何トナレバ核分裂ノ際ニ於ケル紡錘絲ヲ利用シテ、茲ニ初メテ連結絲ノ力ニ據ル所ノ細胞分裂ノ長所ハ表ルモノナリト雖モ、連結絲ヲ紡錘絲トハ無關係ニ新ニ生成スルニ到リテハ、全ク無意味ノ現象ニシテ、寧ロ連結絲ノ如キモノ、助ヲ藉ラザル所ノ、簡單ナル細胞分裂ヲ行フニ如カザルナリ。是レ双子葉型ノ四分子分裂ノ一大短所ナリト稱スル事ヲ得ベシ。

次ニ單子葉型ニ從フ所ノ四分子分裂ハ、異型・同型ノ二核分裂ノ際ニ於ケル紡錘絲ヲ、遺憾ナク利用スルモノニシテ、誠ニ完全ナル體型ナルガ如シト雖モ、今少シク仔細ニ其ノ方法ヲ考フルニ、又其ノ缺點ト稱スベキモノナキニアラズ。即チ四分子分裂ハ普通ノ細胞分裂ト少シク其ノ事情ヲ異ニシテ、其ノ因ヲナス所ノ減數核分裂ハ、名稱ニ於テコソ異型・同型ノ二核分裂ニ分ルト雖モ、實際ニ於テハ此ノ二核分裂ハ相ヒ連續セルモノニシテ、決シテ個々別々ノモノニハアラザルナリ。サレバ單子葉型ノ四分子分裂ニ於テハ一方ニ同型核分裂ヲ行ハントシテ一方ニ又、細胞分裂ヲモ行ハントスルガ如キ、極メテ苦シキ事情ニ陷ル場合決シテナシト云フベカラズ。是レ單子葉型ノ短所ト稱スル事ヲ得ベシ。

サレバ以上余ノ考フル所幸ニシテ大過ナカランニハ、此ノ三型ハ何レモ一長一短ヲ具ヘ、未ダ俄ニ其ノ優劣ヲ判ズベキニアラザルナリ。尚茲ニ注意スベキハ、單子葉植物ノ最高位ヲ占ムル所ノ蘭科植物ガ單子葉型ヲ離レテ双子葉

裂ノ如キモ、之ヲ嚴格ニ論ズル時ハ、純粹ノ紅藻型トハ稱シ難キモノニシテ、幾分單子葉型ヲ加味シタル點ナキニアラズ。如何トナレバ此ノ二ツノ場合ニ於テハ異型核分裂ノ直後ニ於テ既ニ細胞膜ノ形成ノ端緒ヲ示スヲ以テナリ。

尙ホ此ノ如キ中間的ノモノ以外ニ、双子葉植物中ニハ純粹ノ單子葉型ノ四分子分裂ヲ行フモノ少カラズ。ラフレシア屬、うまのすゞくさ屬ノ如キ其ノ例ナリ。

右ニ述ベ來リタルガ如ク、現今ノ被子植物ノ四分子分裂ノ體型ヲ仔細ニ檢スル時ハ、之ヲ双子葉型・單子葉型・紅藻型ノ三ツニ區別スル事ヲ得ベシ。此ノ三型中双子葉型ハ現今最モ普通ノモノナリト雖モ、今後幾多ノ春秋ヲ重ヌルニ際シ或ハ他型ノ方反ツテ優勢トナルガ如キ事ナシトモ言フベカラズ。今此ノ三型ヲ比較シ互ニ其ノ長短ヲ檢スルニ、此ノ三型ノ何レニモ長短相併存シ、未ダ輕々シク其ノ何レガ最モ四分子分裂元來ノ目的ニ適應セル所ノモノナルカヲ斷言スル事能ハザルナリ。

先ニ双子葉類ニ於ケル紅藻型ノ四分子分裂ニ關スル記述ヲ試ムルニ當リ、敍述ヲ成ルベク簡明ニスル事ノ必要上、連結絲ニ關シテ何等記ス所ナカリシト雖モ、双子葉類ニ於ケル紅藻型四分子分裂ハ、紅藻類ニ於ケル四分子分裂ノ模樣ト少シク其ノ趣キヲ異ニシ、新細胞膜ハ求心的ニ生ズルニ拘ハラズ、少クトモ或ル場合ニ於テハ連結絲ヲモ亦形成スル事アリ。然レドモ此ノ如キ四分子分裂ノ體型ハ、連結絲ヲ生ズル所ノ双子葉型四分子分裂ト、連結絲ヲ全ク生ゼザル所ノ純粹ノ紅藻型四分子分裂トノ中間ニ存スル過渡時代ノモノニシテ、連結絲ハ假令生ズル事アリトスルモ、新細胞膜ノ形成ニハ格別ノ關係存スルモノニハアラザルベシト考ヘラル。きく屬植物ニ於テハ染色體數ノ少ナキ種ニ於テハ、連結絲ノ形成不鮮明ナリト雖モ、染色體數ノ夥多ナルモノニ於テハ、其ノ形成極メテ顯著ニシテ、例ヘバなつはまぎくノ如キニ於テハ、明カニ其ノ存在ヲ認ムル事ヲ得。夫レ故ニ紅藻型ノ四分子分裂ニ於テハ、連結絲ノ生ゼザルヲ以テ其ノ本體ト見做ス事ヲ得ベシ。四分子分裂ニ限ラズ、一般ニ連結絲ノ助ヲ藉ル事ナク新細胞膜ヲ求心的ニ生ズル所ノ細胞分裂ハ、該細胞分裂ニ先キ立チテ起ル所ノ核分裂ノ際ニ於ケル紡綞絲ヲ全ク利用セザルモノニシテ、一般高等植物ニ於テ見ル所ノ如キ、紡綞絲ヲ利用シテ連結絲ヲ造成シ、以テ細胞膜ヲ新生スル所ノ

第十一圖

きだちかみつれノ花粉母細胞四分子分裂

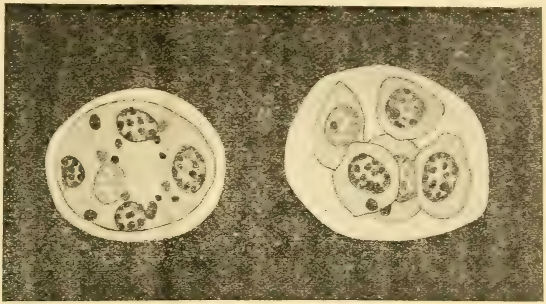


Fig. 11. Abnormal Tetrad Division in *Chr. frutescens*. × 1500.

きだちかみつれノ胚嚢母細胞ニ於ケル異型核分裂ノ如キ、花粉母細胞ニ見ルヨリモ一層異常的ニシテ、染色體ハ規則正シキ核板ヲ形成スル事ナク、殆ド一樣ニ細胞質中ニ散點シ、從ツテ紡綞絲モ極メテ廣キ面積ニ亙リテ現出シ、爲メニ往々ニシテ一種異樣ノ核分裂像ヲ呈スル事アリ。

---

四分子分裂ノ體型中双子葉型ハ蘚苔植物・羊齒植物・裸子植物・被子植物ニ亙リテ廣ク其ノ存在ヲ認メラル、所ノモノニシテ、高等植物四分子分裂ノ模範體型トモ稱スベキモノナリ。然レドモ右ニ述べ來リタルガ如ク、ほゝのき屬、きく屬ノ如キ例外的ノモノ又無キニアラズ。尚ホ茲ニ最モ注目スベキハ、被子植物ノ一部タル單子葉植物ニ於ケル花粉母細胞四分子分裂ノ體型ナリトス。此ノ體型ヲ今假ニ單子葉型ト名ヅケンニ、單子葉型ト双子葉型トハ娘核ト娘核ノ間ニ新細胞膜ヲ同時的(若シクハ遠心的)ニ形成スル點ニ於テハ、全ク同一ナリト雖モ、双子葉型ニ於テハ異型・同型ノ二分裂終リテ後チ始メテ細胞膜ノ形成起リ、之ニ反シテ單子葉型ニ於テハ異型核分裂ノ直後ニ於テ細胞膜生ジ、花粉母細胞ハ二個ノ細胞ニ分割セラレ、後チ同型核分裂終リテ各細胞再ビ二個ニ分割セラレ、茲ニ始メテ四分子分裂ヲ完成スルモノナリ。然レドモ單子葉種物ノ全部ガ此ノ體型ニ從フ所ノ四分子分裂ヲ行フニハアラズシテ、蘭科植物中ニハ双子葉型ノ四分子分裂ヲ行フモノアリ。又單子葉型ノ四分子分裂ハ單子葉植物ニ限ラレタルニアラズシテ、双子葉植物ニシテ單子葉型四分子分裂ヲ行フモノアリ。先ニ擧ゲタル所ノほゝのき屬ばんれいし屬ニ見ル四分子分

第十圖

きだちかみつれノ根端細胞核分裂

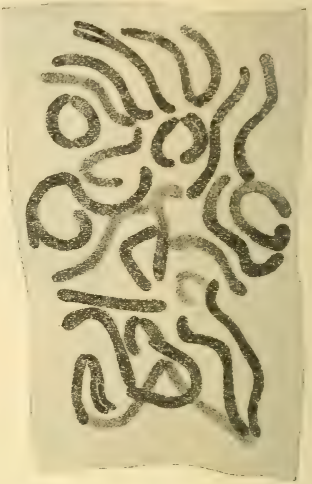


Fig. 10. Somatic Nuclear Division in the Root-tip of *Chr. frutescens*. × 4000.

リト雖モ、該部ニ於ケル染色體ハ其ノ長サ長ク、且ツ細胞比較的ニ小サキ爲メニ染色體ハ相錯綜シ、染色體數ノ決定ハ玆ニモ亦其ノ成効ヲ見ル事能ハザリキ。然レドモ此ノ際ニ於ケル染色體ニハ種々ノ長サノモノ存在シ、且ツ同一ノ長サノモノ同志、幷行的位置ヲ占ムル事極メテ顯著ナリトス(第十圖)。幷行的位置ヲ占ムル所ノ染色體ハ間々其ノ一端ニ於テ接著シ、恰モ染色體ノ縱裂ノ如キ觀ヲ呈スル事アリ。なつはまぎくニ就テハ、昨年ノ十二月發行ノ本誌雜錄欄ニ其ノ概要ヲ記シタルヲ以テ、玆ニハ其ノ記述ヲ省略ス。

不規律ナル所ノ減數核分裂ヲ行フ所ノ植物ニ於テハ、花粉母細胞內ニ四個以上ノ核生成シ、從テ同一母細胞ガ四個以上ノ細胞ニ分割セラルヽ事ハ、極メテ普通ナル事實ナリ。

きく屬植物ニ於テモ、亦此ノ例ヲ見ル事決シテ稀ナリトセズ。今其ノ一例ヲ此處ニ記サンニ、きだちかみつれノ花粉母細胞ハ、極メテ屢四個以上ノ細胞ニ分割セラレ、從テ成熟セル葯ノ中ニハ、大小不同著シキ所ノ花粉ヲ包藏ス。第十一圖ハ其ノ一例ヲ示セルモノニシテ、同一母細胞內ニ五個ノ核生ゼシ狀況ナリ。核以外ニ細胞質中ニ散在スル黑色體ハ、所謂核外仁ニシテ、該體ハ完成セル花粉ニハ、其ノ存在ヲ認ムル事ナシト雖モ、母細胞ヨリ分離シテ間モ無キ頃ニ於テハ、尙ホ其ノ存在ヲ認ムル事アリ。

因ニ記ス、きく屬植物中異常的ノ減數核分裂ヲ花粉母細胞ニ於テ行フ所ノモノハ、胚囊母細胞ニ於テモ亦異常的ノ減數核分裂ヲ遂行ス。而シテ其ノ異常的ノ度ニ於テハ、間々花粉母細胞ニ超越スルモノアリ。一例ヲ擧グレバ

第九圖

なつはまぎくノ四分子分裂

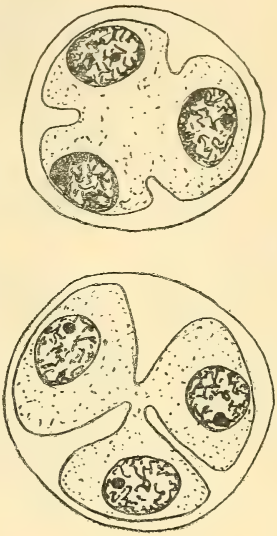


Fig. 9. Tetrad Division of 'Shasta Daisy.' ×1500.

タルあかばなむしよけぎく以外ニハ、りうのうぎく・あぶらぎく・はまぎく・しゆんぎく・はなしゆんぎく・ふらんすぎく・※きだちかみつれ・のぢぎく・きく・しほぎく・※いそぎく・こはまぎく・※なつはまぎく等モ亦同一體型ニ從ヒ四分子分裂ヲ遂行ス。唯一言茲ニ注意ヲ要スル事ハ、是等ノ植物ノ四分子分裂ノ體型ハ根本的ニハ何等異ナル所ナシト雖モ、枝葉ノ點ニ於テ多少ノ相違ヲ示ス事アリ。第九圖ニ示ス所ノモノハなつはまぎくノ四分子分裂ニシテ、第八圖ＣＤＥニ相當スル所ノモノナルガ、少シク其ノ趣キヲ異ニスル所アリ。

右ニ列擧セル植物中、右肩ニ※印ヲ附セル所ノモノハ、本章ニ於テ初メテ其ノ現出ヲ見タル所ノ植物ニシテ、先ニ第一章ニ於テ染色體數ヲ論ズルニ當リテモ、何等述ブル所ナカリシモノナリ。其ノ故如何ト云フニ、是等ノ植物ニ於ケル減數核分裂像ハ極メテ不規則ニシテ、染色體數ノ如キモ亦正確ニ其ノ決定ヲ見ル事能ハザリシヲ以テナリ。尤モいそぎくニ於ケル余ノ研究材料ハ、總テ培養品ナリシヲ以テ、自生品ガ果シテ如何ナル異型核分裂ヲ行フカハ、茲ニ斷言ノ限リニアラザルナリ。いそぎくハ學名ヲ *Chr. marginatum*, Miq. ト稱シ、東京近傍ニ於テハ三崎江の島等ニモ、其ノ自生ヲ見ル所ノモノナリ。其ノ狀しほぎくト極メテ能ク類似シ、染色體數モ亦しほぎくト大差ナシ。次ニきだちかみつれハ一名ヲ「マーガレット」トモ稱ヘ、きく屬舶來園藝植物中最モ普通ナル者、一ナリ。學名ヲ *Chr. frutescens*, L. ト稱ス。本植物ノ染色體單數ハふらんすぎくト大差ナク、十八ノ近似數ニシテ、左迄染色體數夥多ナルモノニアラザルヲ以テ、余ハ本植物ノ根端細胞核分裂ニ於テ染色體數ノ確定ヲ企テタ

第八圖

あかばなむしよけぎくノ花粉母細胞四分子分裂

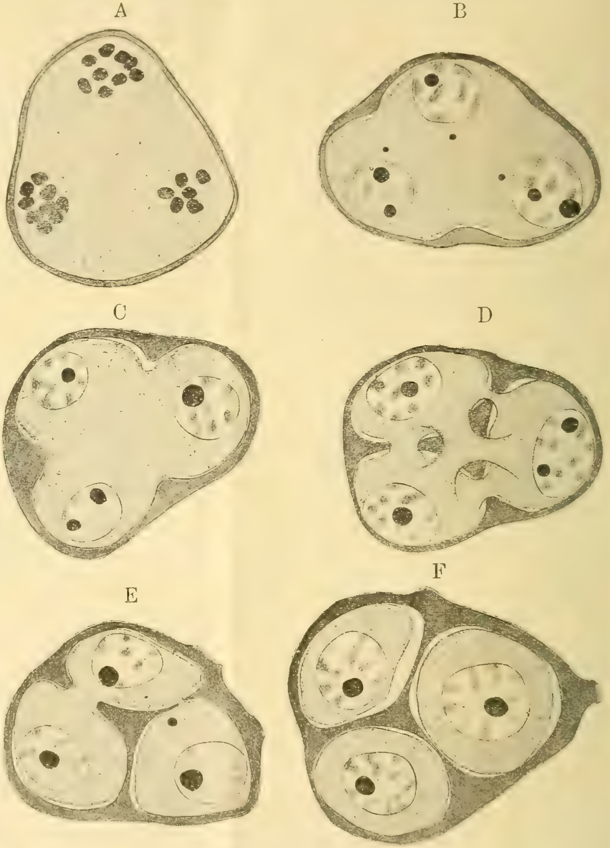


Fig. 8. Tetrad Division in Pollen Mother-cell of *Chr. Marschallii*. × 2700.

子葉類ニ一般ニ見ル所ノ所謂双子葉型ノ四分子分裂ノ原始的ノモノナルニハアラザルカトモ想像セラル。然ルニ茲ニ注目スベキハ、余ノ今回ノ研究材料タリシきく屬ニ於テ、又求心的ノ四分子分裂存スル事ナリトス。菊科ハ双子葉類ノ最高位ヲ占ムルモノ、双子葉類ノ此ノ二極端ニ於テ、求心的ノ四分子分裂ヲ見ルハ、聊カ奇ト稱スル事ヲ得ベシ。挿圖第八圖ハあかばなむしよけぎくノ花粉母細胞ガ、四分子分裂ヲ行フ所ノ概況ヲ示スモノニシテ、新細胞膜ガ紅藻類ニ見ルト全ク同樣ニ、求心的ニ新生シ行クノ狀ヲ明カニ看取スル事ヲ得ベシ。此ノ種ノ四分子分裂ノ體型ヲ今假ニ紅藻型ト名ヅクベシ。余ノ檢セル所ノきく屬植物ハ、殆ド全部此ノ體型ニ從ヒ四分子分裂ヲ行フモノニシテ、第八圖ニ擧グ

## ○きく屬植物ニ關スル細胞學的研究　（其ノ四）

Masato Tahara: — Cytological Studies on *Chrysanthemum.* IV.

田原正人

花粉母細胞ニ於テ減數核分裂行ハル、時ハ、通常、細胞分裂又之ニ關聯シテ行ハル。是レ卽チ四分子分裂ナリ。然レドモ四分子分裂ハ細胞分裂ニシテ、決シテ核分裂ニハアラザルヲ以テ、減數核分裂ト四分子分裂トハ勿論同一物ニハアラザルナリ。

### 四　四分子分裂

右ニ述ブルガ如ク四分子分裂ハ細胞分裂ノ一種ニ過ギザルヲ以テ、藻類例ヘバ紅藻類ノ四分胞子生成ノ際ニ行ハルル所ノ四分子分裂ノ體型ガ双子葉類等ニ於テ普通ニ見ルモノト、全ク其ノ趣キヲ異ニスル事ハ、寧ロ當然ノ事ニシテ何等怪ムベキモノ存スル事ナシ。如何トナレバ藻類ニ於テ見ル所ノ細胞分裂ハ、一般ニ双子葉類等ニ於テ見ルモノト、其ノ體型ヲ全然異ニスルヲ以テナリ。卽チ藻類ニ於テハ新細胞膜ハ求心的ニ生ズルニ反シ、双子葉類等ニ於テハ同時的カ或ハ遠心的ニ新細胞膜生成ス。求心的遠心的ト云フハ、細胞分裂ニ先キ立チテ生ジタル二新娘核ノ中心ヲ結ブ所ノ線ノ中點ヲ中心ト見テ稱フル所ノ辭ニシテ、藻類ニ於テハ新細胞膜ハ細胞ノ緣邊ノ所ヨリ中心ニ向ヒ、卽チ求心的ニ漸次新生スルニ反シ、双子葉類ニ於テハ、新細胞膜ハ同時ニ新生スルカ、或ハ中心ヨリ緣邊ニ向ヒ、卽チ遠心的ニ漸次新生ス。サレバ紅藻類ニ於ケル四分子分裂ハ又求心的ニシテ、此ノ點ニ於テ双子葉類等ニ於テ見ルモノト全然其ノ趣ヲ異ニス。然レドモ茲ニ例外ト稱スベキモノ双子葉類中ニ存在シ、其ノ四分子分裂ノ體型幾分紅藻類等ニ於テ見ルモノニ類似セルモノアリ。ギニアー・アンドリューノ兩氏ニヨリテ曩ニ研究セラレタルほゝのき屬（*Magnolia*）ノ植物、又最近ニ於ケルサムエルソン氏ノ研究材料タリシばんれいし屬（*Anona*）ノ植物ノ如キ其ノ例ナリ。此ノ二屬ハ共ニ双子葉類中ノ下位ニ位スルモノナルヲ以テ、是等ノ植物ニ見ル四分子分裂ノ體型ハ、双

云ヘ又一ツハ最後ノ兩染色體（十二番目）ニ於テ明ニ觀察サレタルガ如ク染色體ノ位置水平ナラザリシタメ其眞ノ長サヲ計ルヲ得ザリシニヨル。

上記體細胞ニ於ケル染色體ノ數ト長サトノ間ノ交互關係ハ複染色體ニ於ケルソレト相待チテたうもろこしニ於ケル染色體數ノ變化ガメタポデュースニ於ケルト全々ソノ經路ヲ異ニセルコトヲ示ス、而シテ本植物ニ於ケル變化ノ經路ニ就イテハ後章ニ於テ更ニ論ゼントス。

第六表ニ於テ明ナルガ如ク砂糖玉蜀黍ニ於ケル體細胞染色體數ハ吾人ノ複染色體數ヨリ想像セシガ如ク二十四個ヲ有スルモノノミニアラズシテ二十個又ハ其他ノ染色體數ヲ有スルモノアリ、故ニ前キニ記述セシ雜種第一及ビ第三ノ兩場合ニ於テ十個ノ複染色體ヲ觀察セシハ之レ吾人ノ豫期セシガ如ク單數染色體數十ト十二トノ間ノ雜種ニアラズシテ十ト十トノ間ノ雜種ナリシガ故ナリト解釋スルコトヲ得ベシ、而シテ實際第一ノ場合ニ使用セシ材料ハ第六表ノ雌穗第一號ノ種子ニ基クモノニシテ該雌穗ノ種子ヨリ生ジタル幼根ハ第六表ニ示スガ如ク凡テ二十個ノ染色體ヲ示ス、茲ニ於テ雜種ノ第一、第三ノ兩場合ニ於ケル染色體ノ行動ハ恐ラク正常ノ場合ニシテ何等ソノ間ニ不可思議ノ存セザルコトヲ推知スベシ、然レドモ雜種ノ第二ノ場合卽チ十二個ノ複染色體ヲ示スト云フニ至リテハ前兩場合ト同一理由ヲ以テ之ヲ理解スルコトヲ得ズ、何トナレバ澱粉玉蜀黍ニ於テ吾人ハ未ダ十二個又ハ二十四個ノ染色體ヲ有スル個體ヲ發見スルコトヲ得ザルガ故ナリ、尙詳細ニ就イテハ後章ニ於テ論ゼントス、終ニ Sugar Corn × Early Driver ノ幼根ニ於テ多クノ重複核 (Synkaryon) ヲ見タルコトヲ附記ス。(以下次號)

（注意　右表長サノ測定ハ先ヅ同一廓大ノ下ニツァイス「ツァイヘンアパラート」ヲ用キテ精密ニ染色體ノ圖ヲ畫キ然ル後「ミリメートル」ヲ單位トシテ測定セリ、但シ染色體ハ常ニ眞直ナラズ且ツ往々く字形ニ屈曲セルガ故ニ眞直ナル「メートル」尺（サシ）ヲ用キテ之ヲ測定スルコトヲ得ズ、故ニ「コンパス」ノ分割器ヲ一「ミリメートル」ノ幅ニ廣ゲ之ヲ以テ精密ニ染色體ノ中央線ニ沿フテ幾囘分割セラルヽヤヲ讀ミ之ヲ染色體ノ比較的長サトシテ一對宛長ヨリ短ニ順次排列セリ）。

第七表ニ就テ之ヲ見ルニ第一ノ場合ニ於テハ父母兩系ノ染色體ハ各十個即チ總數二十個ニシテ略ボ同長ノモノ一對宛長ヨリ短ニ順次排列ス、第二ノ場合ニ於テハ染色體ノ總數二十一個ニシテ Black Starch ノ染色體十個ハ前場合ニ於ケルト同樣長ヨリ短ニ順次排列シ Sugar Corn ノ染色體ニ於テモ亦第三染色體以下ハ Black Starch ノ第三染色體以下ト略ボ一對宛同一長サヲ保チテ順次排列スト雖モ第一、第二兩染色體ハ之ニ相當スル長サノ染色體ヲ Black Starch ニ求ムルコトヲ得ズ、強テ求ムレバ此ノ兩染色體ヲ以テ Black Starch ノ第一染色體ニ相當スト考フルヨリ外ナシ、即チ Sugar Corn ノ第一、第二、兩染色體ハ Black Starch ノ第一染色體ノ横斷セルモノニ相當スト考フルヲ以テ至當トナス、第三ノ場合ニ於テ吾人ハ再ビ同一關係ヲ見ル可ク此場合ニ於テハ Black Starch ノ染色體中對的排列ヲナサヾルハ只ニ第一染色體ニ止マラズ第二染色體モ亦第一染色體同樣對者トシテ約其半ノ長サヲ有スル二個ノ染色體ヲ發見ス、即チ第二ノ場合ニ比シ染色體數ニ一個ノ增加ヲ來タシ總數二十二個トナル、之ヲ要言スルニ第一ノ場合ハ各々十個ノ染色體ヲ有スル生殖細胞ノ接合ニ基ケルモノニシテ第二、第三ノ兩場合ハ一方ノ生殖細胞ハ十個ノ染色體ヲ有シ他方ノ生殖細胞ハ十一個又ハ十二個ヲ有セシ場合ニシテ十個以上ニ於ケル染色體數ノ增加ハ横斷セシ染色體ノ數ニヨルモノナルコトヲ示セリ、第四及ビ第五ノ場合ハ父母兩系ノ染色體數共ニ同數ナル場合ニシテ前者ハ各々十一個、後者ハ各々十二個ノ場合ナリ（但シ第四ノ場合ハ第三ノ場合ニ屬スルモノナルヤモ知レズ、此ノ間確實ニ區別スルコトヲ得ズ）、此兩場合共ニ染色體ノ數ト長サトノ關係ハ第二、第三ノ兩場合ト同樣ナリ、尙第五ノ場合ニ於テ最後ノ數個染色體ノ他ノ場合ニ比シテ著シク短キハ之レ一ツハ染色體ノ個體的變異ニヨルトハ

第七表

| 植物名 | 染色體ノ比較的長サ | | | | | | | | | | | | 染色體數 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. Black Starch | 11 | | 11 | | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6,5 | 10 | 20 |
| Sugar Corn | 10 | | 10 | | 10 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 10 | |
| II. Black Starch | 12 | | 10 | | 9,5 | 8 | 8 | 8 | 7,5 | 7 | 7 | 5,5 | 10 | 21 |
| Sugar Corn | 5 | 5 | 10 | | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 5 | 11 | |
| III. Black Starch | 11 | | 11 | | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | 10 | 22 |
| Black Mexican | 6 | 6 | 6 | 5 | 9,5 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 12 | |
| IV. Sugar Corn | 5 | 5 | 9 | | 8 | 7,5 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 11 | 22 |
| Sugar Corn | 5 | 4 | 8,5 | | 7,5 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 11 | |
| V. Black Mexican | 6 | 6 | 5 | 5 | 10 | 8,5 | 7,5 | 7 | 6,5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 12 | 24 |
| Black Mexican | 5,5 | 6 | 4,5 | 5 | 9 | 7,5 | 7 | 6,5 | 6 | 4 | 4 | 3 | 12 | |

ヲ缺キ他ハ大小二個ノ特種染色體ヲ有ス、今第一ノ精蟲ガ二十二個ヲ有スル雌ノ卵ヲ授精スルトキハ二十一個ノ染色體ヲ有スル雄ヲ生ズベシ、此ノ雄ハ雌ヨリ來レル一ツノ大ナル特種染色體ヲ有スルガ故ニ之ヨリ生ジタル精蟲ニハ一ツノ大ナル特種染色體ヲ有スルモノ（全數十一個）ト特種染色體ヲ全ク缺ケルモノ（全數十個）トノ二種アリテ若シ斯ノ如キ精蟲ガ二十二個ノ染色體ヲ有スル雌ノ卵ト接合スルトキハ玆ニ雄ハ常ニ二十一個ノ染色體ヲ有シ雌ハ二十二個ノ染色體ヲ有スルモノヲ生ズベシ、翻テ今若シ前述ノ第二ノ精蟲ガ二十二個ノ染色體ヲ有スル雌ノ卵ヲ授精スルトキハ二十三ノ染色體ヲ有スルモノヲ生ズベシ、此内ニハ三個ノ特種染色體ヲ有スレドモ内二ツハ大ナルモノナルガ故ニ斯ノ如クシテ生ジタル動物ハ雌ナリ此ノ雌ヨリハ十一及ビ十二ノ染色體ヲ有スル二種ノ卵ヲ生ズ、第二ノ卵ハ大小二個ノ特種染色體ヲ有スベク二十二個ノ染色體ヲ有スル雄ノ精蟲ヲ以テ授精スルトキハ二十三個ノ染色體ヲ有スル動物ヲ得ベシ、而シテ授精セシ精蟲ガ大ナル特種染色體ヲ有スルトキハ雌トナリ小ナル特種染色體ヲ有スルトキハ雄トナルベシ、以下同樣ニ說明シ得ベク要スルニ數ノ變化ハ或染色體ノ異狀行動ニ基ケル重複ニ過ギザルモノニシテ染色體數ト形態學上ノ特徵ノ差異ト何等ノ交互關係ナキハ其原因實ニ玆ニアリトセリ。

たうもろこしニ於テモ亦メタポデュースト同樣ノ經路ヲ取リテ染色體數ノ增加ヲ來タセシヤ否ヤ、此問題ヲ解決スルニ當リテ重要ナルハ染色體ノ形態學的比較研究ナリ。余未ダ之ニ關シ充分ナル統計的研究ヲナサズト雖モ左ノ僅少ノ例ハヨク此問題ノ解決ニ資スルコトヲ得ベシ（第七表）。

コロナク全部鏡見シテ五十六回同一染色體數二十一ヲ得以テ本植物ニ於テ體細胞染色體數ノ一定ナルコトヲ知ルヲ得タリ、尤モ他ノ個體ニ於テ稀ニ例外染色體數ニ遭遇シタルコトアリト雖モ其ノ度數僅少ニシテ實際的ニ何等ノ困難ヲ感ゼズ（第九、十二、十五號植物參照）。今第六表ヲ通覽スルニ澱粉玉蜀黍ニ於テハ Black Starch ナルト Amber Rice Pop Corn ナルトヲ問ハズ、何レモ二十個ノ一定染色體數ヲ有スト雖モ砂糖玉蜀黍ニ於テハ Sugar Corn, Black Mexican ノ何レニ於テモ二十個以外二十一、二十二、二十四個等ノ染色體數ヲ有スルヲ見ルベシ、從テ澱粉玉蜀黍トノ雜種ニ於テモ亦二十、二十一、二十二等ノ諸種ノ染色體數ヲ見ル、而カモ此等ノ染色體數ハ其植物（個體）ニ就テハ一定ナルコト前述ノ如シ、余ハ未ダ植物界ニ於テ斯ノ如キ前例アルヲ知ラズ、動物界ニ於テハウイルソン氏ノ *Metapodius* アリト雖モ該動物ニ於テハ染色體數ノ變化ハ其原因特種染色體ノ異常行動ニ基クモノニシテ通常染色體（Autosome）ハ此變化ニ何等ノ關係ナシ、右ノ場合ハたうもろこしノ場合ト表面上殆ンド同一現象ヲ示スモノナルヲ以テ左ニウキルソン氏ノ研究ヲ略述セントス。

*Metapodius* ハ半翅類ニ屬スル昆蟲ニシテウキルソン氏ハ *M. terminalis*, *M. femoratus*, 及ビ *M. granulosus* ノ三種ニ屬スル六十有餘ノ個體ニ就キ精密ナル研究ヲ施シ其染色體數ハ一個體ニ於テ一定ナリト雖モ個體ノ異ナルニ從テ異ナル染色體數ヲ有シ其數ハ實ニ二十一ヨリ二十七或ハ二十八ノ間ニアルコトヲ發見セリ（卽チ *M. terminalis* 21—26, *M. femoratus* 22—27 or 28, *M. granulosus* 22—27）、此等ノ數ハ動物ノ性（セツクス）又ハ產地ト全々無關係ニシテ又成蟲ノ形態學的性質又ハ大サノ一定差異トモ其間ニ何等ノ交互關係ヲ示サズ、ウ氏ハ二十二ヲ以テ基本數トシ他ノ諸數ハ何レモ二十二ヨリ誘導サレタルモノナリト考ヘタリ、玆ニ注意スベキハ二十一個ヲ有スル動物ハ凡テ雄ニ限ラレ雌ハ必ズ二十二個又ハ其以上ナルコトナリ、而シテ二十一個ヲ有スル雄ハ一ツノ大ナル特種染色體ヲ有シ二十二個ヲ有スル雄ハ大小二個ノ特種染色體ヲ有ス、雌モ亦二個ノ特種染色體ヲ有スレドモ兩者共ニ大形ナリ、ウ氏ハ極メテ稀ニ二十二個ヲ有スル雄ニ於テ大小兩特種染色體ガ生熟分裂ニ於テ兩極ニ分離セズシテ同一極ニ移動スルヲ見、此ノ事實ヲ根據トシテ數ノ變化ヲ次ノ如ク說明シタリ、卽チ如上ノ分裂ニ依テ生ジタル精蟲ハ一ツハ全々特種染色體

### 第六表

| 個體番號 | 植物名 | 染色體數 | 觀察數 | 雌穂番號 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Black Starch | 20 | 5 | |
| 2 | 〃 〃 | 20 | 5 | |
| 3 | Amber Rice Pop Corn | 20 | 5 | |
| 4 | 〃 〃 〃 〃 | 20 | 5 | |
| 5 | 〃 〃 〃 〃 | 20 | 5 | |
| 6 | Sugar Corn | 24(?) | 2 | |
| 7 | 〃 〃 | 20 | 8 | |
| 8 | 〃 〃 | 22 | 12 | |
| 8 | 〃 〃 | 22(?) | 1 | |
| 9 | Black Mexican | 22 | 14 | |
| 9 | 〃 〃 | 21 | 1 | |
| 10 | 〃 〃 | 24 | 9 | |
| 10 | 〃 〃 | 24(?) | 2 | |
| 11 | 〃 〃 | 22 | 5 | |
| 12 | 〃 〃 | 21 | 7 | |
| 12 | 〃 〃 | 20 | 1 | |
| 12 | 〃 〃 | Syndiploid | 1 | |
| 13 | Sugar Corn × Black Starch $F_1$ | 21 | 8 | 2 |
| 14 | 〃 〃 〃 〃 〃 | 21 | 56 | 〃 |
| 15 | 〃 〃 〃 〃 〃 | 21 | 7 | 〃 |
| 15 | 〃 〃 〃 〃 〃 | 22 | 1 | 〃 |
| 16 | 〃 〃 〃 〃 〃 | 21 | 15 | 〃 |
| 17 | 〃 〃 〃 〃 〃 | 20 | 8 | 1 |
| 18 | 〃 〃 〃 〃 〃 | 20 | 5 | 〃 |
| 19 | 〃 〃 〃 〃 〃 | 20 | 5 | 〃 |
| 20 | Black Mexican × Black Starch $F_1$ | 22 | 22 | 1 |
| 21 | 〃 〃 〃 〃 〃 | 22 | 17 | 〃 |

接分裂像ノ僅少ナリシニ引キ換ヘ多クノ直接分裂類似ノ狀態ヲ示セル核ヲ發見セリ、ミセス、アーバー氏ハ *Stratiotes aloides* L. ノ不定根ニ於テ同樣ノ事實ヲ報告シ居レリ。』體細胞ノ染色體數ハ往々甚シク不定ナルコトアリ、若シたうもろこしニ於テ斯ク不定ナルニ於テハ本研究ノ目的ハ遂ニ沒却サレ了ハルベシ、故ニ余ハ先ヅ一植物ニ就テ出來得ルダケ多クノ染色體數ヲ算シ以テ一定染色體數ノ範圍ヲ決定セントセリ、第六表第十四號植物ハ最モ核分裂像ニ富ミ居リシヲ以テ各切片殘スト

ヲ俟タズ、此意味ニ於テ上記ノ研究ニ用キラレタル品種又ハ雜種ノ幼根ニ於ケル染色體ノ數及ビ大サニ就テ豫備的研究ヲ行ヒ會々本研究ガ今後ノ研究ニ對シ缺ク可カラザルモノナルコトヲ發見セリ。

本研究ハ染色體ノ數及ビ大サヲ知ルヲ以テ其本來ノ目的トスルヲ以テ專ラ核分裂ノ中期殊ニ染色體ノ核板ニ排列セルトコロヲ紡錘線ノ極ヨリ觀察スルコトニ勉メタリ、此目的ノタメニ幼根ハ常ニ横斷切片トシ前回同樣ハイデンハイン氏鐵「ヘマトキシリン」法ヲ以テ染色シタリ、原始中心柱ハ原始皮層幷ニ原始表皮ニ比シテ其細胞ノ大サ一般ニ小ナルガ故ニ染色體相接近シテ本目的ニ適セズ、故ニ主トシテ後二者殊ニ原始皮層ニ表ハレタル分裂像ヲ選ビタリ、本文ニ入ルニ先キ立チテ一二ノ細胞學的事項ニ就キ略述セントス。

ストラスブルゲル氏ニ依テ初メテ唱導セラレ續イテクレメンス、ミューレル氏其他多クノ細胞學者ニ依テ研究セラレ余自身モ亦嘗テ稻ノ體細胞ニ於テ報告シタル染色體ノ對的排列ハ本植物ニ於テハ明瞭ニ之ヲ認ムルコトヲ得ズ、ルンデゲールド氏モ亦 *Vicia* 及ビ *Allium* ニ於テ顯著ナル對的排列ヲ觀察シ得ザルコトヲ述ベ居レリ。染色體ノ縱分裂ハ本期ニ於テ一部明瞭ニ見ルコトヲ得ベク通常兩端ニ於テ著シク分裂シテY狀ヲ呈ス、前章減數分裂ノ條ニ於テ已ニ述ベタルガ如ク核仁ノ尚染色體間ニ存在セルコト稀ナラズ、然レドモローゼン氏其他文獻ニ見ユルガ如ク本期以後ニ於テ發見シタルコトナシ。

フレーザー、スネル兩氏、ルンデゲールド氏其他ノ學者ニ依テ報告セラレタル染色體ノ「横斷」モ亦稀ニ觀察サレタレドモ二個ノ染色體ナルヤ又ハ横斷サレタルモノナルヤハ其位置ニヨリテ容易ニ判斷スルコトヲ得ベク之ガタメ算數ニ誤ヲ來タスノ憂ナシ、之ニ反シテ屢々個々ノ染色體其兩端相接シテ其一個體ナルヤ否ヤヲ判ズルニ困難ノ場合少ナカラズ、余ハ算數ニ際シテ明瞭ナル場合ノミヲ選ビタリ、其結果第六表ニ示スガ如シ。

表中第六號植物ハ種子古キガタメ發芽力弱カリシモノニシテ有絲核分裂ヲナセルモノ非常ニ少ク從テ充分ナル算數ヲ試ミルコト能ハズ、僅ニ二回表示セルガ如ク二十四個ノ染色體ヲ算シ得タレドモ分裂像稍々不明瞭ナル處アリテ確實ニ二十四個ナリト明言スルヲ得ズ、然レドモ二十個以上ナルコトハ斷言スルニ躊躇セズ、該植物ニ於テハ間

其理由ハ體細胞染色體數ノ條ニ於テ明ナリ。

Amber Brice Pop Corn × Sugar Corn ノ第二代目ニ於テハ十一個ノ複染色體數ヲ觀察シ稍々吾人ノ豫期ニ添フトコロアリト雖モ前者ト同理由ニヨリ徒ニ時間ト勞力トヲ費スニ過ギザルガ故ニ之亦深ク追究スルコトヲ止メタリ。

## 二、同型核分裂

本研究ハ一部ハ異型核分裂ニ於テ觀察シタル結果ノ正否ヲ定メ一部ハ染色體ノ分離現象ニ對スル實證ヲ得ルヲ以テ目的トシタリ、然レドモ該核分裂ニ於ケル染色體ノ算數ハ異型核分裂ニ比シテ一層ノ困難アリ、即チ核板ハ前場合ノ如ク染色體相密接シテ算數ニ適セズ、僅ニ其直前ノ期ニ於テノミ染色體散在シテ稍々本目的ニ適シタルノミ、故ヲ以テ本研究ハ單ニ僅少ノ觀察ノ結果ニ過ギザレドモ其ノ結果左ノ如シ。

| | |
|---|---|
| Sugar Corn | 十二個 |
| Amber Rice Pop Corn × Sugar Corn | 十二個 |
| Amber Rice Pop Corn × Black Mexican | 十個 |

染色體數ノ分離ニシテ果シテ行ハルベキモノトスレバ父母兩系ニ屬スル染色體ノ互ニ分離スベキ異型核分裂ニ其分離ノ瞬間ヲ有セザル可カラズ、故ニ同型核分裂ニ表ハル可キ染色體數ハ姉妹細胞ニ於テ一ツハ十二個、一ツハ十個ナラザル可カラズ、余ハ此點ニ留意シテ雜種ノ同型核分裂ヲ研究シ Amber Rice Pop Corn × Black Mexican ニ於テ姉妹細胞共ニ十個ノ染色體ヲ有スルコトヲ確ムルヲ得タリ、此ハ一見染色體數ノ分離ナル豫想ニ反スルガ如ケレドモ異型同型兩核分裂ノ中間期ニ於テ娘核ガ完全ナル靜止期ニ入ラザル事實ニ想到セバ假令姉妹細胞共ニ同數ノ染色體ヲ表ハストモ强チ染色體數分離ノ考ヲ放棄スルヲ要セザルベシ、況ヤ後章ニ於テ述ブルガ如ク右ノ同型核分裂ヲ呈セシ植物ガ果タシテ十二個ト十個ノ複染色體ヲ有スル植物ノ雜種ナリヤ否ヤニ就テ甚ダ疑ハシキニ於テオヤ。

## 常型核分裂ニ於ケル染色體數

體細胞ニ於ケル染色體ノ研究ハ上記複染色體ニ關スル諸種ノ疑問ヲ解決スル上ニ於テ最モ必要ナルモノナルコト言

上述ノ如ク果シテ雜種ニ於ケル特性ノ優劣ノ法則ガ染色體數ニ於テモ亦適用セラレ得ベキモノトスレバ自然吾人ハ分離ノ法則モ亦適用セラレ得ベキモノナラント想像スルニ至ルベシ、余ガ雜種ノ第二代目ヲ研究セントシタル目的實ニ此ニアリ、然レドモ玆ニ豫メ一考シ置クベキハ染色體數ト植物ノ特性トハ必シモ一致スルヲ要セザルコトナリ。例ヘバ白色砂糖玉蜀黍ト黑色澱粉玉蜀黍トニ於テ胚乳ニ砂糖ヲ貯藏スベキ性質ト澱粉ヲ貯藏スベキ性質トニ對スル遺傳單位ガ前記特種ノ行動ヲトル染色體ノ一ツニ（半價ノモノニ於テハ其何レカニ）、糊粉粒層ニ於ケル黑色々素ノ有無ニ對スル遺傳單位ガ同樣染色體ノ他ノ一ツニ（半價ノモノニ於テハ前同樣）存在シ且ツ優性特性ヲ有スル植物ノ染色體數十ガ優性ニ働ク場合ニ於テハ第二代目ニ分離シタル白色砂糖玉蜀黍ハ十二個ノ複染色體ヲ有シ黑色澱粉玉蜀黍ハ十個ノ複染色體ヲ有シ特性ノ新配合ニヨル黑色砂糖玉蜀黍白色澱粉玉蜀黍ハ各々十一個ノ複染色體ヲ有スルコトトナルベシ、然レドモ若シ此等ノ性質ニシテ前記ノ特別染色體ト何等ノ關係ヲ有セザルニ於テハ染色體數ト植物ノ特性トハ全々別個ノモノニシテ斯ノ如キ場合ニ於テハ第二代目ニ分離シタル四種ノ植物共ニ平等ニ9:6:1ノ割合ニ於テ十個、十一個、十二個（一價染色體ガ半價染色體ニ優性ニ働ク場合）、又ハ十二個、十一個、十個（半價染色體ガ一價染色體ニ優性ニ働ク場合）、ノ複染色體數ヲ表ハスベキ譯ナリ、余ハ第二代目ニ於ケル Sugar Corn × Black Starch ノ白色砂糖玉蜀黍並ニ黑色砂糖玉蜀黍ノ各一株ニ於テ兩者共ニ十個ノ複染色體ヲ有スルコトヲ確定セリ、而シテ此等ノ複染色體中二個ハ著シク大ニシテ其狀第一代目ニ於ケルモノト同樣ナリ、之レ以上ノ特性ハ染色體數ト全ク無關係ナルコトヲ證セルモノニシテ若シ染色體數ノ分離ナルコトガ實際行ハルベキ現象ニシテ且ツ其行動ガ本雜種ニ於テ認容サル、モノトセバ此等ノ特性ハ上記特別染色體以外ノ染色體ニ其遺傳單位ヲ有スルモノナルコトヲ證スベク又一面ニ於テハボベリ氏ガ二精蟲授精ヲ利用シテ巧ニ實驗的證明ヲ與ヘタル染色體ノ不同價値ヲ示セルモノト云フベシ、然レドモ右ノ事實ハ本研究本來ノ目的ニ對シテハ何等考察ノ積極的資料ヲ與ヘズ、故ニ余ハ尙他ノ複染色體數十一、十二ヲモ發見シ得ルノ豫想ヲ以テ本研究ヲ續行セントシタレドモ一方本雜種ノ幼根ニ於ケル體細胞研究ニ於テ其價値ナキコトヲ認メタレバ玆ニ本研究ヲ中止シ更ニ嚴密ナル實驗的研究ヲ計畫シツヽアリ、

種ガ十二ノ複染色體ヲ有スト云フニ至リテハ吾人ハ以上ノ説明ヲ以テ之ヲ解釋スルヲ得ズ、乃チ余ハ之等ノ缺陷ヲ避ケンガタメ次ノ如キ想像ヲ下セリ。

上記已ニ述べ來リタルガ如ク複染色體數ト形狀トノ間ニハ一定ノ交互關係アリテ十個ノ複染色體ヲ有スル場合ニハ十二個ノ場合ニ比シテ常ニ大ナル二個ノ複染色體ヲ發見ス、此事實ハ吾人ヲシテ先ヅ數ノ增加ガ染色體ノ横斷ニ基クモノナルノ想像ヲ起サシムベシ、即チ十二個ノ複染色體中四個ハ十個ノ複染色體中大ナル二個ノ横斷セルモノニ相當スルノ推察ヲ下サシムベシ、從テ前者ハ後者ニ比シテ先ヅ半價ノ複染色體ト見做ス可キモノナリ、今此假定ノ下ニ雜種ニ於ケル複染色體數ノ變化ヲ考フルニ複染色體ノ形成ハ父母兩系ニ屬スル相同染色體ノ接合ニヨルモノト認ムベキモノナルガ故ニ 10+12=22 ノ染色體ヲ有スル雜種ノ複染色體形成ニ於テ若シ半價ノ染色體ガ各二個宛之ト相同ナル一價ノ染色體一個ト複染色體ヲ構成スルトキハ十個ノ複染色體ヲ顯ハスニ至ルベシ、之レたうもろこしノ染色體ノ原數ヲ單數ニ於テ十個トシ十二個ハ十個ノ中二個ノ横斷ニヨリテ誘導サレタル二次的數ナリトノ假定ノ下ニ成立セルモノニシテ右ノ場合ニ於テハ原性質ガ染色體ノ横斷ナル二次的性質ニ對シ複染色體ノ形成ニ際シテ優性ニ働クモノナルコトヲ示セルモノナリ、今若シ同一假定ノ下ニ二次的性質ガ優性ニ働クモノトセバ雜種第二ノ場合ノ如ク兩數ノ雜種ニ於テ十二ノ複染色體ヲ生ズルコトトナルベシ、而シテ二次的性質ノ優性ナルコトハ一般規則ニ反スト雖モ斯ノ如キ例外ナキニアラズ、例へバたうもろこしノ品種中他ノ禾本科植物ニ於ケル如ク各顆粒ハ發育セル穎ヲ以テ包マレたうもろこしノ原始型ト見做サレ居ル唯一ノ品種ふくろたうもろこしト通常ノ裸出顆粒ヲ有スルたうもろこしトノ雜種ニ於テ其二次的性質ト見做スベキ顆粒ノ裸出性質ガ原始的性質ナル發育セル穎ニ對シテ優性ニ働クガ如シ、（ド、フリース遇然變異説第二卷四一頁）若シ十二個ヲ以テ原數ト假定スルトキハ事情ハ全々逆トナルベシ、以上ノ考察ノ果シテ正當ナルヤ否ヤ又染色體ノ原數ノ十ナルヤ十二ナルヤニ就テハ後章ニ於テ更ニ述ブル所アルベシ。

### 第二代目

上述ノ如ク複染色體ノ十個ナルト十二個タルトヲ問ハズ以上三種ノ場合共ニ適當ナル期ニ於テハ常ニ其複性ヲ明瞭ニ觀察シ得、複染色體ニ關スル今日ノ見解ニヨレバ之ヲ構成スル單一染色體ノ一ハ父植物ヨリ他ハ母植物ヨリ來レル相同染色體ナリ、今此見解ヲ以テ右ノ場合ヲ解釋スルニ當リテ吾人ノ先決スベキ問題ハ十個ト十二個ト何レガ原數ニシテ二次的數ガ如何ニシテ原數ヨリ誘導サレタルヤヲ解決スルニアリ、若シ十個ヲ以テ原數ト假定シ染色體ノ增加ガゲーツ氏ノ *Oenothera lata* ニ於テ研究セシガ如ク減數分裂ノ際ニ於テ或ル染色體ガ不當ノ極ニ移動シタルニ基クト假定センカ、第一ノ場合ニ於テ Sugar Corn ノ單數染色體十二個中二個ハ重複セル餘分ノ染色體ナルベシ、故ニ若シ單數染色體十個ヲ有スル Black Starch トノ雜種ニ於テ複染色體ヲ形成スルニ先キ立チテ之等餘分ノ染色體ガ細胞質內ニ消失シ去ルモ兩親植物ノ特性ヲ遺傳スル上ニ於テ何等ノ差支ナシ、卽チ斯ノ如キ染色體ノ消失ハ實驗遺傳學的研究ノ結果ト何等矛盾スルトコロアルナシ、而シテ實際雜種ニ於テ或ル染色體ノ消失スルノ例ナキニアラズ、余ハ斯ノ如キ實例ノ一トシテ先ヅバルツァー氏ノ研究ニカヽルうに類ノ雜種ノ場合ヲ擧ゲントス。

バルツァー氏ハ數種ノ雜種ニ於テ卵ノ發育中染色體ノ一部消失スルコトヲ發見シタリ、此等ノ雜種ハ其特性母動物ニ類似セルモノニシテ氏ハ二精蟲授精（ディスペルミー）及ビ無核卵授精（メロゴニー）ノ巧妙ナル手段ヲ以テ消失セル染色體ノ父系ニ屬スルモノナルコトヲ確定シ以テ雜種ノ有スル染色體ト其外形ノ母動物ニ類似スルノ事實ト相一致スルコトヲ證セリ、植物界ニ於テハ未ダ如斯實驗的ニ證明シタル例ナシト雖モヂグビー氏ハ *Primula floribunda isabellina* ト *P. kewensis* （結實性ノ）トノ雜種ニ於テ親植物ノ一ハ染色體數單數ニ於テ九個複數ニ於テ十八個、他ハ單數ニ於テ十八個、複數ニ於テ三十六個ヲ有スルニモカヽハラズ其雜種ガ單數ニ於テ九個複數ニ於テ十八個ナルハ之レ恐ラクハ授精後第一核分裂ニ於テ餘分ノ染色體ノ消失セシニ歸因スルモノニアラザルカノ想像ヲ下シ居レリ、たうもろこしニ於テハ胚ノ發生時代ニ於ケル核分裂ヲ研究セザリシト雖モ染色體ノ增加ガ果シテ上述ノ如キ經路ヲ採リタルモノナリトセバ胚ノ發生初期殊ニ第一核分裂ニ際シテ餘分ノ染色體ノ消失シタルモノナルベシトノ想像ヲ以テ雜種第一、第三ノ兩場合ヲ解釋スルモ何等不都合ノ點ヲ發見セザルベシ、然レドモ第二ノ場合卽チ單數染色體十ト十二トヲ有スル植物間ノ雜

### 第五表

| 「プレパラート」＼複染色體數 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 花粉囊 | 期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | | | 7 | 1 | | A | 多極紡錘線期 |
| 〃 | | 1 | | 2 | | | 〃 | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 | | | | 2 | | | B | 〃 |
| 〃 | | 1 | | 1 | | | C | 多極紡錘線期 |
| 〃 | | | | 12 | | | | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 | 1 | | 3 | 4 | | | | 多極紡錘線期 |
| 〃 | | | 1 | 2 | | | D | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 | | | | 2 | | | 〃 | 多極紡錘線期 |
| 〃 | | | | 9 | | | E | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 | | | 1 | | | | 〃 | 多極紡錘線期 |
| 〃 | | | 2 | 18 | | | F | 「ヂアキネシス」 |
| II | | 1 | | 1 | | 1 | G | 〃 |
| 〃 | | 1 | | 3 | | | H | 〃 |
| III | | | | 1 | | | | 〃 |
| IV | | 2 | 1 | 1 | | | I | 〃 |
| 計 | 1 | 6 | 8 | 65 | 1 | 1 | 總　計 | 82 |

ノ間ノ交互關係ハ餘リ顯著ナラズ、本雜種ニ於テハ多極紡錘線期ニ於テ核仁ノ複染色體間ニ横ハルヲ常トセリ。

Amber Rice Pop Corn ♀ × Black Mexican ♂. 本雜種ニ於テモ前雜種ニ於ケルガ如ク母植物トシテ Amber Rice Pop Corn ヲ用キタルガ故ニ複染色體數ハ前囘同樣十二個ナルベシト豫想セシニ事實ハ再ビ吾人ノ豫期ニ反セリ、即チ複染色體數ハ十個ニシテ前雜種ニ比シ一二ノ大ナル複染色體ヲ有ス、數ニ變異ノ存スルヤ否ヤハ特別ノ研究ヲ行ハザリシガ故ニ不明ナリ、茲ニ特筆スベキハ疑モナク十個ノ複染色體ヲ有スル「ヂアキネシス」期ノ核ニ於テ複染色體ノ一個ガ「横斷」セルヲ觀察シタルコトナリ。

Black Mexican ♀ × Black Starch ♂. 余ハ不幸ニシテ本雜種ノ材料ニ於テ異型同型兩核分裂共ニ觀察スルコトヲ得ザリキ。

上記ノ結果ヲ一括スレバ次ノ如シ

| | | 親品種ノ複染色體數 | 雜種第一代目ノ複染色體數 |
|---|---|---|---|
| 雜種第一 | Black Starch<br>Sugar Corn | 10<br>12 | 10 |
| 雜種第二 | Sugar Corn<br>Amber Rice Pop Corn | 12<br>10 | 12 |
| 雜種第三 | Amber Rice Pop Corn<br>Black Mexican | 10<br>12 | 10 |

### 第四表 *a*

| 「プレパラート」＼複染色體數 | 9 | 10 | 期 |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 6 | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 | | 6 | 「ヂ」―多極紡錘線期 |
| II | | 2 | 〃　〃 |
| III | | 2 | 多極紡錘線期 |
| IV | | 2 | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 | | 8 | 多極紡錘線期 |
| V | 1 | 6 | 〃 |
| VI | | 1 | 〃 |
| VII | | 1 | 〃 |
| VIII | | 1 | 〃 |
| 計 | 3 | 35 | 總計　38 |

### 第四表 *b*

| 「プレパラート」＼複染色體數 | 10 | 11 | 花粉嚢 | 期 |
|---|---|---|---|---|
| IX | 1 | | A | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 | 1 | 2 | 〃 | 多極紡錘線期 |
| 〃 | | 1 | B | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 | 2 | 2 | 〃 | 多極紡錘線期 |
| 〃 | 4 | | C | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 | 1 | | D | 〃 |
| 〃 | | 1 | 〃 | 多極紡錘線期 |
| 〃 | | 1 | E | 〃 |
| 計 | 9 | 7 | 總計 | 16 |

此ノ場合ニ於テ數ト形狀トノ間ノ交互關係ハ可ナリニ明瞭ニシテ十個ノ場合ニ於テハ輪狀複染色體ノ大ナルモノ二個アリト雖モ十一個ノ場合ニ於テハ斯ノ如キ複染色體ハ只一個アルノミ、(圖*e*、*f*)而シテ棒狀複染色體ハ Black Starch ニ於ケルガ如ク長カラザルガ如シ。

Amber Rice Pop Corn ♀ × Sugar Corn ♂. 余ハ初メ本雜種ニ於テモ亦十個ノ複染色體ヲ有スルモノト豫期セシニ事實ハ之ニ反シテ十二個ヲ算シ得タリ、此場合ニ於テ全部複染色體ヲ形成シ居ルモノナルヤ又ハ一部單一染色體ノマヽ存セルモノナルヤヲ決定スルコトハ最モ重要ノコトナリ、余ハ此點ニ就キ特ニ注意ヲ拂ヒ全部複染色體ヲ形成シ居ルモノナルコトヲ確定スルコトヲ得タリ、複染色體數ハ第五表ニ示セルガ如ク或ル範圍內ノ變異ヲ示シ然カモ變異ノ狀態ノ Sugar Corn ニ於ケルト殆ンド同一ナルコトハ最モ注意ニ値スベキ事實ナリト云フベシ、數ト形狀ト

計　$714 + 234 = 948$

卽チ　$3{,}013 + 0{,}987 = 4$

故ニ　$\alpha = \pm 0{,}013$

$$m = \frac{1{,}732}{\sqrt{948}} = 0{,}056.$$

卽チ偏差ハ平均誤差ヨリ四倍小ナリ。

Amber Rice Pop Corn ♀ × Black Mexican ♂.　第二代目實驗ヲ行ハズ。

Black Mexican ♀ × Black Starch ♂.　全顆粒黑色ナリ、平滑有皺ノ數左ノ如シ。

平滑　有皺

$185 + 66 = 251$

卽チ　$2{,}948 + 1{,}052 = 4$

$\alpha = \pm 0{,}052$

$$m = \frac{1{,}732}{\sqrt{251}} = 0{,}101.$$

卽チ偏差ハ平均誤差ノ約二分ノ一ナリ。

次ニ本文ニ立チ歸リテ雜種ノ染色體數ニ就テ述ベントス。

第一代目。

Sugar Corn ♀ × Black Starch ♂.　複染色體數ハ十個ニシテ三十八個ノ花粉母細胞中三個ノ例外アリタリト雖モ（第四表 *a*）之レ亦上述ノ如キ原因ニ基ク誤算タルヤ明ナリ、只玆ニ注意スベキハ「プレパラート」IXニ於テ十一個ノ複染色體ヲ有スル花粉母細胞ニ屢々遭遇セルコトナリ、其數ハ第四表 *b* ニ載セタリ。

I.

平滑　有皺

972 ＋334 ＝ 1306

即チ　2,977＋1,023＝ 4

故ニ

$$\alpha=\pm 0{,}023$$

$$m=\frac{1{,}732}{\sqrt{1306}}=0{,}048$$

II.

平滑黑　平滑白

697 ＋275 ＝ 972

即チ　2,868＋1,132＝ 4

故ニ

$$\alpha=\pm 0{,}132$$

$$m=\frac{1{,}732}{\sqrt{972}}=0{,}056$$

III.

有皺黑　有皺白

234 ＋100 ＝ 334

即チ　2,802＋1,198＝ 4

故ニ

$$\alpha=\pm 0{,}198$$

$$m=\frac{1{,}732}{\sqrt{334}}=0{,}095$$

（αハ理論數3:1ヨリノ偏差、mハ平均誤差ナリ）。

第一ノ場合ニ於テハ偏差ハ平均誤差ヨリ小ナルコト約二倍ナリト雖第二、第三ノ場合ニ於テハ大ナルコト約二倍半及ビ二倍ナリ、此現象ハロック氏ノ研究セシトコロニシテ黑白ノ兩數ハ余ノ場合ニ於テモ亦澱粉砂糖即チ平滑有皺ノ兩場合ニ於テ略ボ同樣ノ比例ヲ示シ居レリ。（ロック氏二九頁）

Amber Rice Pop Corn ♀ × Sugar Corn ♂.　顆粒ハ頂點嘴狀ニ突尖セズ圓クシテ果皮ノ色ハ中央稍々黄色周邊ハ茶褐色ナリ、顆粒ノ大サハ兩親植物ノ中間ニ位シ其表面ニハ平滑有皺ノ二種アリ、其數左ノ如シ。

| | 平滑 | 有皺 |
|---|---|---|
| 雌穗第一號 | 368 | 133 |
| 雌穗第二號 | 346 | 101 |

第三表

| 雌穗番號 | 平滑 |  |  | 有皺 |  |  | 總計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 黑 | 白 | 計 | 黑 | 白 | 計 |  |
| 1 | 118 | 42 | 160 | 45 | 13 | 58 | 218 |
| 2 | 194 | 79 | 273 | 63 | 29 | 92 | 365 |
| 3 | 126 | 38 | 164 | 39 | 16 | 55 | 219 |
| 4 | 108 | 47 | 155 | 54 | 14 | 68 | 223 |
| 5 | 151 | 69 | 220 | 33 | 28 | 61 | 281 |
| 計 | 697 | 275 | 972 | 234 | 100 | 334 | 1306 |

Sugar Corn ♀ × Black Starch ♂
Sugar Corn ♀ × Amber Rice Pop Corn ♂
Amber Rice Pop Corn ♀ × Sugar Corn ♂
Amber Rice Pop Corn ♀ × Black Mexican ♂
Black Mexican ♀ × Black Starch ♂

### 第一代目(雜交授粉ヲナセシ年ノ果實)

Sugar Corn ♀ × Black Starch ♂.　澱粉胚乳ヲ有シ糊粉粒層ニ於ケル色素ノ行動ハコレンス氏ノ實驗ニ於ケルト同樣ナリ但シ斑點狀ヲナセルコト稀ナリ (八四頁)。

Sugar Corn ♀ × Amber Rice Pop Corn ♂.　成熟セルモノ一粒モナシ。

Amber Rice Pop Corn ♀ × Sugar Corn ♂.　澱粉胚乳ヲ有シ果皮ノ色ハ母植物 Amber Rice Pop Corn ニ比シ稍々淡薄ナリキ。

Amber Rice Pop Corn ♀ × Black Mexican ♂.　澱粉胚乳ヲ有シ果皮ハ茶褐色ヲ呈スルコト Amber Rice Pop Corn ニ異ナラズト雖モ糊粉粒層ニ於ケル色素ハ Sugar Corn × Black Starch ニ於ケルト同樣ノ行動ヲトレルコトヲ示ス。

Black Mexican ♀ × Black Starch ♂.　澱粉胚乳ニシテ糊粉粒層ニ色素ヲ有スルコト親植物ニ異ナラズ。

### 第二代目(第一代目ニ於ケル果實)

Sugar Corn ♀ × Black Starch ♂.　特徵ノ第二代目ニ於ケル行動ハ從來ノ研究結果ト一致ス、四種ノ顆粒ノ數ハ第三表ニ示スガ如シ (表中黑ト稱スルハ必シモ全部黑色ナルコトヲ意味セズ、一點ニテモ黑キ部分アレバ之ヲ黑ト稱セリ)。表ヨリ次ノ結果ヲ得ベシ。

テ僅少ノ變異ヲ示シ居レドモ此ハ何レモ大ナル核仁ヲ有シテ其下ニ染色體ノ潛在スル恐レアル「ヂアキネシス」期ニ於テ觀察シタルモノニシテ余ハ此變異ヲ誤算ニ基クモノト考フルモノナリ、次ニ複染色體ノ形狀ニ就テ案ズルニ本品種ニ於テハ其差頗ル著シク輪狀複染色體中二個最モ大ニシテ棒狀ヲ呈スルモノモ亦前品種ニ比シテ長大ナリ（圖 *d*）、今之ヲ前品種ノ十個ノ場合ト比較スルニ棒狀複染色體ガ一般ニ長大ナリト云フ以外左程ノ差ヲ認メ得ズト雖モ十二個又ハ十一個ノ場合ト比較スルトキハ輪狀複染色體ニ於テ著シク數トノ間ニ交互關係ノ存スルコトヲ知ルベシ。

Amber Rice Pop Corn.　本品種モ亦澱粉玉蜀黍ニシテ顆粒ハ非常ニ小サク其ノ頂點ハ稍々嘴狀ニ突尖シ果皮ハ茶褐色ヲ呈ス、複染色體數ハ十個ニシテ甚シキ變異ヲ認メズ、一回十一個ヲ有スル場合ニ遭遇シタリト雖モ此ハ複染色體ノ分離現象ニ起因スルモノト思考サル、形狀ニ關シテハ各複染色體間著シキ差異ヲ認メズト雖モ大體ニ於テ前述ノ場合ト大差ナキモノノ如シ。

Black Mexican.　本品種ハ黑色砂糖玉蜀黍ニシテ色素ハ糊粉粒層ニアリ、複染色體ノ數ハ十二ナリ、本品種ニ於テハ染色體數ニ關シ統計的研究ヲ行ハズ又形狀ニ關シテモ充分ナル研究ヲ遂ゲザリシガ故ニ茲ニ其詳細ヲ報ズルヲ得ズト雖モ大體ニ於テ Sugar Corn ニ於ケルガ如ク數ニ變異ヲ示シ形ニ大差ナキハ體細胞ニ於ケル染色體ノ數幷ニ形狀ヨリ想像スルニ難カラズ。

### （二）、雜種ノ複染色體數

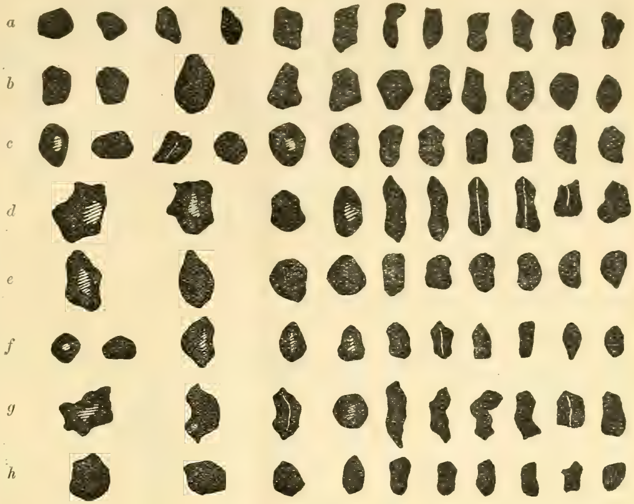
本文ニ入ルニ先キ立チテ研究ニ供セシ材料ニ就キ少シク述ブルトコロアラントス、雜種ハ農科大學敎授理學博士白井光太郎先生同農學博士吉川祐輝先生ノ好意ニヨリ同大學農場ノたうもろこしヲ直ニ其儘使用スルコトヲ許サレ明治四十四年夏之ヲ行ヘリ、雜交サル可キ雌穗ハ絲狀ノ柱頭ノ出ヅルニ先キ立ツコト約一週前ニ硫酸紙ヲ以テ之ヲ完全ニ包ミオキ適當ノ時期ニ之ヲ去リテ任意ノ花粉ヲ以テ授粉シ授粉後再ビ目的以外ノ花粉ノ來ルコトヲ避クルタメ直ニ硫酸紙ヲ以テ之ヲ蓋フコト前ノ如クナシオケリ、雜交ニ供セラレシ種類及ビ其配合左ノ如シ

第二表

| 複染色體數<br>「プレパラート」 | 7 | 8 | 9 | 10 | 花粉嚢 | 期 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 1 | 1 |  | 8 | A | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 |  |  |  | 4 | B |  |
| 〃 |  |  | 1 | 5 | C | 〃 |
| 〃 |  |  |  | 1 | 〃 | 二極紡錘線期 |
| 〃 |  |  |  | 6 | D | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 |  |  |  | 5 | E | 〃 |
| 〃 |  |  |  | 3 | F | 〃 |
| 〃 |  |  |  | 1 | 〃 | 二極紡錘線期 |
| II |  |  |  | 11 | A | 「ヂアキネシス」 |
| 〃 |  |  | 1 |  | 〃 | 〃 |
| 〃 |  |  |  | 1 | 〃 | 多極紡錘線期 |
| 〃 |  |  |  | 1 | 〃 | 二極紡錘線期 |
| 計 | 1 | 1 | 2 | 46 | 總計 | 50 |

染色體ノ複性ヲ見ルコト非常ニ困難トナリ與ヘラレタル染色體ガ複染色體ナルヤ否ヤヲ判斷スルコト頗ル困難ナリト雖モ斯ノ如キ十二個以上ノ數ガ常ニ複性ヲ判別シ難キ多極紡錘線期又ハ二極紡錘線期ニ限ラレ「ヂアキネシス」期ノ如キ複性ヲ容易ニ識別シ得ベキ期ニ於テ觀察セラレザリシハ以テ以上ノ考ノ正當ナルヤヲ思ハシムルニ足ルベシ(第一表參照)、十二個以下ノ場合ニ於テハ其數ニ相當スル丈ケノ大ナル複染色體ノ存在ヲ豫期スベシ、而シテ十一個及ビ十個ノ場合ニ於テハ正ニ吾人ノ豫期ニ違ハズ一個又ハ二個ノ大ナル輪狀複染色體ヲ發見スベシ(圖b)、唯九個ノ場合ニ於テハ豫期ノ如キ交互關係ヲ發見スルコト能ハズ。斯ノ如キ場合ハ百個ノ花粉母細胞中僅ニ二回觀察シタルノミニシテ其大ナル核仁ノ下ニ一二ノ複染色體ノ潜在セルモノナキヲ保セズ、而シテ實際顯微鏡ノ焦點ヲ稍々下方ニ下ストキニ其疑アルニ於テオヤ、故ニ余ハ本品種ノ複染色體數ハ十二ヨリ十ニ變異ヲ呈スルモノニシテ其形狀トノ間ニハ一定ノ交互關係ヲ存シ十二以上及ビ十以下ノ數ハ複染色體ノ單一染色體ニ分離セルタメカ又ハ觀察ノ誤ニ基ク結果ニシテ眞ノ複染色體數ヲ示スモノニアラズト考フルモノナリ。

Black Starch. 本品種ハ黑色ノ澱粉玉蜀黍ニシテ角質胚乳ヲ有セズ、色素ハ所謂糊粉粒層ニアリ、複染色體數ハ他ノ澱粉玉蜀黍ニ於ケルト同ジク十個ナリ、第二表ハ本品種ノ花粉母細胞五十個ニ於ケル複染色體數觀察ノ結果ニシ



形状ニ從テ横ニ排列セル花粉母細胞ノ複染色體

*a.* Amber Rice Pop Corn ♀ × Sugar Corn ♂ $F_1$
*b.* Sugar Corn.　*c.* Sugar Corn.　*d.* Black Starch.
*e.* Sugar Corn ♀ × Black Starch ♂ $F_1$
*f.* Sugar Corn ♀ × Black Starch ♂ $F_1$
*g.* Sugar Corn ♀ × Black Starch ♂ $F_2$（白色砂糖玉蜀黍）
*h.* Sugar Corn ♀ × Black Starch ♂ $F_2$（黑色砂糖玉蜀黍）

モ常ニ明瞭ナル差ヲ示ス能ハザルベシ、たうもろこしニ於テハ其交互關係大體ニ於テ明瞭ニシテ其存在ヤ疑ナキガ如シ、以下少シク其形態ノ變化ニ就テ述ブルトコロアラントス。

複染色體ノ形態ハ大體ニ於テ二ツノ部類ニ分ツコトヲ得ベシ、第一ハ輪狀ニシテ第二ハ棒狀ナリ、勿論此分類ハ便宜上ノモノニシテ絶對的ノモノニアラズト雖モ概シテ長キ染色體ヨリナル複染色體ハ輪狀ヲトリ短キ染色體ヨリナルモノハ棒狀ヲトルヲ常トス、複染色體數十二個ノ場合ニ於テハ各自ノ間其大サニ於テ著シキ差異ナク唯輪狀複染色體中二三稍々其形態ノ顯著ナルモノアルヲ見ルノミ(圖c)、十三個又ハ十四個ノ場合ニ於テハ吾人ハ先ヅ其間各數ニ相當スル矮小ノ複染色體ノ存在ヲ豫期スト雖モ實際ニ於テ斯ノ如キ交互關係ヲ明ニ見ルコト能ハズ、場合ニヨリテハ二三ノ稍々小ナルモノノ存在スルヲ見ルコトナキニアラズト雖モ之レ恐ラクハ複染色體ニアラズシテ前項已ニ述ベタルガ如キ分離單一染色體ナラン、本植物ニ於テハ概シテ中期ニ近ヅクトキハ複

ルニ先キ立チテ先ヅ其類例ヲ外部形態學的方面ニ求メントセリ。

そばノ果實ハ通常三稜ナレドモ時トシテ四稜ノモノ、顯ハル、コト稀ナラズ、甚シキニ至リテハ五稜六稜七稜ノモノアリ、又二稜ノモノナキニアラズ、都築省三氏ノ好意ニヨリ北海道產蕎麥四千八百四十八粒中三稜ノモノ四千八百〇二粒、四稜ノモノ四十一粒、二稜ノモノ三粒、五稜ノモノ二粒アルコトヲ知ルヲ得タリ、都築氏ハ余ノタメ更ニ進ンデ此等ノ性質ガ遺傳シ得ルモノナルヤ否ヤヲ知ラント欲シ四稜ノ種子ヨリ生ジタル植物ノ果實ヲ驗セシニ凡テ三稜ニシテ四稜ノモノ一ツモアラズ、尙氏ハ東京附近ニ於テ栽培セルそばノ四稜果實ヲ有セル枝ヲ採取セルガ四稜三稜交リ居リテ其數ハ 6 : 15 ナリキ、是ニ由テ之ヲ觀ルニ稜數ノ變化ハ遺傳的ニ固定セルモノニアラザルコトヲ知ルベシ、余ハ初メたうもろこしノ複染色體數ノ變異モ亦そばノ果實ニ於ケルガ如ク遺傳セザル單純ノ變異ニ過ギザルモノナラント思考シタレドモ研究ノ進ムニ從テ遂ニ其非ヲ悟ルニ至レリ。

複染色體數ノ變化ト相關連シテ其形態ニ交互關係ノ存在スベキ豫想ヲ以テ之ニ關シ稍々精細ナル研究ヲ施サントセリ、然レドモ玆ニ一難事アリ、其ハ染色體ノ形狀大小ハ常ニ一定セルモノニアラズシテ時ニ多少ノ變化ヲ來タスガタメニ其比較ノ甚ダ困難ナルニアリ、ネメッツ氏ルンデゲールド氏ノ如キ實驗的ニ或ハ「ベンヂン」氣ヲ以テ處理シ或ハ高溫度ニ晒ラシ或ハ石膏ヲ以テ機械的ニ幼根ノ發育ヲ阻害シ以テ染色體ノ形狀ニ變化ヲ來タスコトヲ示セリ、之レ其理由ノ何タルニカヽハラズ外界ノ情況ガ染色體ノ形狀ニ及ボス一原因タルヲ證セルモノナリ、又カツキ氏ハ測定ニヨリ馬ノ大頭蛔蟲ニ於テ一定期ニ於ケル染色體ノ自然ノ狀態ニ於ケル大サノ變異ガ決シテ僅少ニアラザルコトヲ實證セリ、斯ノ如キ變異ノ原因ニ二ツアリ、一ツハ內外ノ原因ニ因ル形狀ノ眞ノ變化ニシテ他ハ染色體發育度ノ必ズシモ核分裂ノ一定期ニ於テ常ニ一定ナラザルコト、卽チ換言スレバ染色體發育ノ速度ガ相同染色體ト雖モ其個體ニ依テ同一ナラザルニ歸因スル比較的變化ナリ、田原氏モ亦おにたびらこノ染色體ノ研究報告中ニ於テ同樣ノ意見ヲ述ベ居レリ。

以上ノ理由ニヨリ假令染色體ノ數ト形狀トノ間ニ判然タル交互關係ノ存スル場合ニ於テモ其形態學的特徵ハ必ズシ

### 第一表

| 複染色體數<br>「プレパラート」 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 花粉嚢 | 期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | | | | 1 | | | | 「ヂヤキネシス」 |
| 〃 | | | | 3 | | | | 多極紡錘線期 |
| 〃 | | | | 16 | 2 | 2 | A | 〃 |
| II | | | | 1 | | | | 二極紡錘線期 |
| III | | | | 1 | | | | 〃 |
| IV | | | | 7 | | | | 「ヂヤキネシス」 |
| 〃 | 1 | 3 | 2 | | | | | 「ヂ・」一多極紡錘線期 |
| 〃 | 1 | | | 4 | | | | 多極紡錘線期 |
| 〃 | | | 2 | 12 | 3 | 3 | B | 〃 |
| 〃 | | | | 2 | | | | 二極紡錘線期 |
| V | | 1 | 2 | 6 | | | | 「ヂヤキネシス」 |
| 〃 | | | | 7 | | | | 〃 |
| VI | | | 4 | 1 | | | | 〃 |
| 〃 | | | 1 | 4 | | | | 多極紡錘線期 |
| VII | | | | 4 | 3 | 1 | | 〃 |
| 計 | 2 | 4 | 11 | 69 | 8 | 6 | 總計 | 100 |

ヲ有スルガ故ニ複染色體ノ其下ニ隱ル、ノ恐アリ、此レ實際ヨリ以下ノ數ニ誤算スルノ一原因タラザル可カラズ、故ニ吾人ハ上ニ擧グルトコロノ結果(第一表)ヲ以テ絕對的ノモノト見做スコトヲ得ズト雖モ全ク同一處理ヲ以テシタル澱粉玉蜀黍ニ於テ其差異ノ砂糖玉蜀黍ニ比シテ非常ニ小ナルヨリ見ルニ本品種ニ於テ確ニ或ル範圍內ニ於ケル變異ノ存在スルコトハ疑ヲ入レザルトコロナリ。

第一表ニ於テ之ヲ見ルニ複染色體數ノ變異ハ同一花粉嚢ニ於テ已ニ存在ス、故ニ此變異ハ實驗ニ供セシ種子中ニ他ノ品種ノ混合シ居リシタメニアラザルヤ明ナリ、斯ノ如キ種々ノ複染色體數ヲ有スル花粉母細胞ハ何レモ同一ノ卵細胞(受精シタル)ヨリ生ジタルモノナレバ有絲核分裂ニ對スル吾人ノ見解ニ誤ナキ以上假令染色體ノ數ニ於テ變異ヲ示ストモ核ノ實質ニ於テハ此等ノ間ニ何等ノ差アルナク結局數ノ變異ハ極メテ表面的現象ニ過ギザルモノナルコトヲ推考シ得ベシ、余ハ此ノ變異ノ成因ニ就テ深ク考研ス

フトコロノ植物ニ於テソノ例少ナカラズ、例ヘバ種々ノ *Daphne* 種、*Urtica dioica*（ストラスブルゲル氏）等ニ於ケルガ如ク、殊ニ *Oenothera* ニ至リテハ全部染色體ノ完全ナル對的排列ヲ缺キゲーツ氏ハ之ヲ親和力ノ薄弱ニ歸セントセリ、フェデルレー氏ノ蝶ノ雜種ニ於ケル複染色體構成停止ノ如キハソノ親和力ノ缺乏ニ歸因スル好例ナリト云フベシ、余ハ本植物ニ於テソノ原因ニ關シ未ダ一定ノ意見ヲ有セズ、第二ニ注意ス可キハ核仁ノ核膜消失後ニ於テ尙ソノ形態ヲ完フセルコトナリ、通常ソノ形態及ビ染色ノ狀態ニ依テ直チニ染色體ヨリ區別シ得ルト雖モ時ニ其形態ニ多少ノ變異ヲ來タシ塊狀複染色體ト區別スルニ稍々困難ヲ感ズル場合ナシトセズ、然レドモ斯ノ如キ困難ハ少シク「プレパラート」ヲ檢スルトキハ直ニ之ヲ除クコトヲ得ベシ、本植物ニ於テハ通常多極紡錘線期ニ於テ存在スルヲ常トシ二極紡錘線期ニ於テハ寧ロ稀ナリ、一般ニ核仁ノ核分裂ノ中期ニ於テスラ尙存在スルコトハ決シテ稀有ノ現象ニアラズ、之ヲ文獻ニ徵スルニ體細胞ニ於テソノ最モ著シキモノアルヲ見ル、本植物ニ於テモ體細胞（幼根ノ）ニ於テ染色體ノ核板ニ橫臥セル際著大ナル核仁ノ其間ニ橫ハリ居ルコト稀ナラズ。

### (一)、品種ノ複染色體數

材料ハ凡テ東京帝國大學農科大學ノ種子ニヨル、品種ノ純粹ナルヤ否ヤニ就テハ特別ノ試驗ヲ行ハズ。

Sugar Corn.　本品種ハ白色砂糖玉蜀黍ニシテ已ニ報告セシガ如ク十二個ノ複染色體ヲ有ス、然レドモ此數ハ一定ノモノニアラズシテ或ル範圍內ニ於ケル變異ヲ示ス、余ハ此ノ範圍ヲ數字的ニ知ラント欲シ百個ノ花粉母細胞ニ就テ複染色體數ヲ算セシガ茲ニ一ツノ困難アリ、其ハ前述ノ如ク染色體數ヲ算スルニ核板ニ於テナシ得ザルガ故ニ多極又ハ二極紡錘線期又ハ「ヂアキネシス」期ヲ選ビタレバナリ、卽チ此等ノ期ニ於テハ複染色體ハ一平面內ニ散在スルニアラザルガ故ニ一ツノ核內ノ複染色體ハ通常二ツノ連續切片ニ顯ハレ從テ一ツノ複染色體ガ切斷サレテ一ツハ第一切片ニ他ハ第二切片ニアルコトナキヲ保セズ、此場合ニ於テ若シ兩半略ボ同一ノ大サヲ有スルニ於テハ之ガ判斷ヲ下スニ非常ニ困難ナリ、何トナレバ染色體ノ大サハ場合ニヨリ多少ノ變化ヲ呈シ得ベケレバナリ、之レ人工的障害ニヨリテ實際ヨリ以上ニ誤算ヲ來タスノ一原因ナリ、又此等ノ期殊ニ「ヂアキネシス」期ニ於テハ大ナル核仁

體內ニ於テハ殆ンド一定ナリ、而シテ染色體ノ個體性ハ澱粉玉蜀黍トノ間ノ雜種ニ於テモ些ノ變化ヲ示スコトナク從テ雜種ノ染色體數ハ或ハ二十個、或ハ二十一個、或ハ二十二個等ニシテ一個體內ニ於ケル數ニ變異ナキコト前述ノ場合ニ異ナラズ、斯ノ如キ種々ノ染色體數ヲ有スル個體ハ後章ニ於テ述ブルガ如キ理由ニヨリ別個ノ純系ヲ示スモノナラント思考サル。

材料ハ凡テ「クローム、オスミューム」醋酸ヲ以テ固定シ通常七乃至八μノ節片ヲ作リハイデンハイン氏鐵「ヘマトキシリン」ニテ染色セリ。

## 減數分裂ニ於ケル染色體數

本研究ハ凡テ花粉母細胞ニ於テ行ヒタリ。

### 一、異型核分裂

今染色體數ヲ報ズルニ先キ立チテ數ヲ算スルニ要セシ注意ニ就キ一言セントス、通例染色體數ハ核板ニ散在セルトコロヲ極方面ヨリ觀察シテ算スルヲ便トスレドモ本植物ニ於テハ此期ニ於テ各複染色體ハ互ニ相接近シテ本目的ニ適セズ、故ニ余ハ主トシテ本期ノ直前ノ期卽チ多極紡錘線期又ハ二極紡錘線期ニシテ未ダ核板ニ竝列シ終ラザルノ時期ヲ選ビタリ、而シテ「ヂアキネシス」期モ亦此目的ノ用ニ立チシコト少ナカラズ、玆ニ注意ス可キハ第一「ヂアキネシス」期ニ於テ複染色體ヲ構成セル各單一染色體ガ往々密接シ居ラザルコトニシテ甚シキニ至リテハ全ク分離シテ遠ク離レ居ルガ爲メニ複染色體數ノ誤算ヲ來タスノ恐レアルコト之レナリ、「ヂアキネシス」期ニ於テハ少シク之ニ注意ヲ拂フトキハ一見單一染色體ナルコトヲ知ルコト容易ナリト雖モ多極紡錘線期又ハ二極紡錘線期ニ入ルトキハ本植物ニ於テハ一般ニ複染色體ノ複性ヲ見ルコト困難トナリ來タルガタメニ此等ノ期ニ於テハ到底複染色體ナルヤ又單一染色體ナルヤヲ判斷スルコトヲ得ズ、爲メニ往々豫期以上ノ數ヲ算スルコトナシトセズ、斯ノ如キ現象ハ通常單性生殖ヲ行フトコロノモノニ見ルトコロナリト雖モ其ノ分離現象ハ一部ノ複染色體ニ止マラズシテ全複染色體ニ行ハルヽモノトス、而シテたうもろこしノ如ク一部ノ複染色體ニ行ハルヽトコロノ分離現象ハ有性生殖ヲ行

植物學雜誌第二十九卷　第三百三十九號　大正四年三月

# ○たうもろこしノ染色體數ニ就テ

桑田義備

**Yoshinari Kuwada:** — Ueber die Chromosomenzahl von *Zea Mays* L.

余ハ曩ニ本誌第二十五卷ニ於テたうもろこしノ染色體數ノ品種ニヨリテ異ナルコトヲ報ゼリ、卽チ澱粉玉蜀黍ハ其花粉母細胞ニ於テ主トシテ十個ノ複染色體ヲ有シ砂糖玉蜀黍ハ十二個ノ複染色體ヲ有セリ、獨リ小石川植物園ニ於テ得タル赤色砂糖玉蜀黍ノミハ例外ニシテ十個ノ複染色體ヲ有セリ、當時何故ニ此ノ品種ノミ他ノ砂糖玉蜀黍ヨリ異ナレル數ヲ有スルヤ不明ナリシガ東京植物學會例會ニ於テ報告シタル際中井理學博士ノ好意ニヨリ本品種ハ嘗テ同博士ガ澱粉玉蜀黍ト砂糖玉蜀黍トノ雜種ヲ作リ其結果トシテ得ラレタルモノナルコトヲ知ルヲ得余ハ先ヅ此原因ヲ雜種行動ニ求メントセリ、而シテ如斯染色體數ノ變化ノ經路ヲ明ニスルニ當リテ吾人ノ先決ス可キ問題ハ

一、複染色體數十ト十二ト何レガ原數ナルヤ、

二、二次的數ハ如何ニシテ原數ヨリ誘導サレタルヤ、

ノ二ツナリ、余ハ此等ノ問題ヲ解決センガタメニ第一澱粉砂糖兩玉蜀黍間ノ雜種ニ於ケル染色體ノ行動ヲ觀察シ第二ニたうもろこしト系統的近緣種ノ染色體數ヲ研究シ以テ他方たうもろこしノ系統的研究ニ多少貢獻スルトコロアランコトヲ期シタリ。

本研究ニ於テ余ハ砂糖玉蜀黍ハ其染色體數ノ個體ニヨリテ異ナルコトヲ發見セリ、而シテ斯ノ如キ變化ハ體細胞ニ於テノミ容易ニ見ラルヽトコロノ現象ニシテ其染色體數ハ或ハ二十個或ハ二十二個或ハ二十四個等ニシテ且ツ其個

# 植物學雜誌寄稿心得

一論說欄ニハ植物學上創意ノ研究ニ限リ寄稿セラルヽヲ要ス

一新著欄ニハ植物學上又ハ之ニ關聯セル內外ノ新著書、新論文等ノ拔萃、批評ヲ寄稿アラムコトヲ望ム

一雜錄欄ニハ植物學上ニ涉レル諸般ノ記事例ヘバ有益ナル講話、採集紀行文、飜譯、拔抄植物學者ノ傳記等ヲ寄稿セラルルヲ要ス

一雜報欄ニハ內外植物學者ノ動靜、生物學上ノ學會ノ景況等ヲ通信アランコトヲ望ム

一學位、稱號等ヲ有スル者ハ原稿ニ必ズ明記スルヲ要ス

一匿名ノ寄稿ハ一切之ヲ謝絕ス

一原稿ハ一切返却セズ

一邦文原稿ニハ左ノ諸點ヲ注意セラレンコトヲ望ム

○文章ハ凡テ普通文體、片假名交リトシ罫紙又ハ本會所定ノ原稿用紙ヲ用井一行二十五字詰ニ楷書又ハ行書ニテ明瞭ニ記載セラルヽ事

○圖版及ビ挿圖ハ綿密ニ畫カレ挿圖ハ出來得ル限リ一ケ所ニ集メラルヽ事

○植物和名ハ平假名、側線ナシ

例　いてふ

○植物學名ハ片假名、左側線一本

例　サリクス、アークチカ

○外國人名ハ片假名ニ右側線一本

例　ストラスブルガー

○外國地名ハ片假名ニ右側線二本

例　ハイデルベルヒ

○術語、稱號等ハ「　」付

例「アントキアン」「ドクトル」

○譯語付術語原語ハ（　）付

例　重複受精(Double Fertilization)

一歐文原稿ニハ特ニ左ノ點御注意有之度候

○學名ハ「イタリツク」體（原稿ニハ下方單線ヲ以テ示ス）命名者ノ名ハ冠字體（キャピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ示ス）

例　*Salix arctica* PALL

○人名ハ冠字體（キャピタル）（原稿ニハ下方複線ヲ以テ示ス）

例　PRINGSHEIM.

○肉太文字ハ凡テ波線ヲ以テ示ス

例　**Typha** sp.

一寄稿締切期日ヲ每前月十日トス

一論文原稿ニハ必ズ拔刷何部入用ト明瞭ニ記サレタク若シ記入ナキ時ハ拔刷御不用ノモノト認ムベク候

但論文拔刷ハ二十部マデ本會ヨリ寄稿者ヘ無代贈呈スルモノトス二十部以外ノ部數ニ對シテハ印刷實費ヲ申シ受ク

新著欄ヘ寄稿セル者ハ一項每ニ一部ヲ限リ實費ヲ以テ其雜誌ヲ讓リ受クルコトヲ得

大正三年一月　編輯幹事

## 會費拂込方注意

○會費御拂込後一箇月ヲ經ルモ尚雜誌上ニ領收廣告ヲ御認ナキ時ハ其旨御通知相成度候事

○會費拂込ハ振替貯金口座第壹壹壹九〇番東京植物學會宛ニテ御拂込相成度候事

○會費拂込方御催促ニ及ブモ尚未納一個年ニ亙ル時ハ幹事會ノ決議ニ依リ會則第十五條ヲ履行シ其旨雜誌上ニ揭載致ス可ク候事

# 東京化學會誌

第三十六帙第二册　大正四年二月廿八日發行

定價一部三十錢　郵稅一錢　十二册前金三圓　郵稅十二錢

會員傳記

故工學博士高山甚太郎君の傳　丼和爲昌氏小傳

報文

コバルト錯鹽溶液の吸收スペクトル研究（其二）

コバルトアムミンの吸收スペクトルと其構造　理學士　柴田雄次

六シヤノ鐵錯鹽水溶液内に於けるアクオ五シヤノ鐵錯鹽の生成、附、六シヤノ鐵錯イオンの累進解離　理學士　飯盛里安

抄錄

理論及物理化學　甚稀薄酸類及びアルカリ類の電解傳導度

無機化學　炭酸ナトリウムの分子量と炭素の原子量外一件

有機化學　フェニルスチリルケトンの誘導體に臭化フェニルマグネシウムの作用外一件

生理及農藝化學　腦髓ケファリンの加水分解窒素物の分布

分析化學　空氣中に於ける二酸化炭素の評價法外一件

應用化學　水銀の濕式抽出法

雜錄　高山丼和兩博士追悼會

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所　東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄉區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

---

# 地質學雜誌

第二百五十七號　大正四年二月二十日發行

定價一册金十八錢　郵稅一錢

目錄

卷首圖版　第一版　仙臺附近地質圖（杉野目）

論說及報文　平壤炭田地質調査豫報（其三完）理學博士　德永重康○臺灣基隆金山鑛床調査報文（二）理學士　出口雄三○仙臺三瀧に於ける安山岩と水成岩類との關係に就て（英文）故杉野目文也

雜錄　造山期　理學博士　小藤文次郎○黑鑛々床の成因に就て　理學士　加藤武夫○近江國黃玉石の新產地　新帶國太郎

雜報　○懷中有用鑛物書○ウスリ地方のジュラ植物に就きクリシュタフォビチ氏の研究○西村萬壽氏分度尺○球面投影器○大和櫻井驛附近白土に就て○露西亞の土壤○コロラド及びユタ產カーノタイトの成因に就て○「鑛業界」の記事に就て○地質學會記事○內外消息○寄贈交換圖書目錄（大正三年）

發行所　東京帝國大學理科大學地質學教室內　東京地質學會

賣捌所　東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區銀座四丁目　東海堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館合資會社

---

# 地學雜誌

第二十七年第三百十四號　大正四年二月十五日發行

定價一册金貳拾五錢　郵稅壹錢五厘

論說及雜錄

◉山東省の歷史地理　文學士　松井等◉獨佛の國境（承前、完）理學博士　山崎直方◉櫻島近海の島嶼に就て（承前）山口鎌次◉日本海及支那東海に於ける海流調査の結果　理學博士　和田雄治◉南支那贛江及閩江流域の地形　理學士　山根新次◉農業に及ぼす氷河の影響　理學士　山上萬次郎◉第十二回萬國地質學會議（承前）理學士　井上禧之助　雜報十四件　新刊紹介七件

○東京地學協會記事二件

發行所　東京市京橋區西紺屋町十九番地（電話京橋四百十四）　東京地學協會

賣捌所　東京市神田區表神保町　東京堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆舘
東京市本鄉區元富士町　盛春堂
東京市京橋區銀座尾張町　東海堂
東京市京橋區西紺屋町　㒵明堂

---

# 東洋學藝雜誌

第三十二卷第三册　三月五日發行定價金拾五錢

論說

▲氣體液化と低溫度（圖入）　長岡半太郎
▲櫻島大噴火後に於ける鹿兒島附近の土地低下に就て（圖入）　大森房吉
▲中學校に於ける幾何學の教へ方に關する覺書　菊池大麓
▲遺傳に關する輓近の三大潮流（圖入）　石川千代松
▲國語調査會十年間の事業に就て　保科孝一

雜錄

▲本邦炭礦瓦斯爆發に就て（圖入）　大森房吉▲續清國內地旅行談泰山及岱廟（圖入）　塚本靖▲閑話　大麓居士▲支那の石油（圖入）　小藤文次郎●雜報等數十件

發行所　東京神田表神保町　東洋學藝社

大賣捌所　東京神田　有斐閣　東京堂　東京京橋　北隆館　東海堂

---

# 東洋學藝雜誌

第三十二卷第二册　二月五日發行定價金拾五錢

口繪▲故アウグストワイスマン先生寫眞手跡

論說

▲伊太利中部の大震（圖入）　大森房吉
▲孫太郎蟲（圖入）　佐佐木忠次郎
▲國語問題の解決に關する意見　保科孝一
▲事實の選擇、ポアンカレー著　寺田寅彦譯
▲平行線論（圖入）　中川銓吉

雜錄

▲ニウトンの學德を頌せるヴォルテールの詩　長岡半太郎▲閑話　大麓居士▲羅馬字綴方等に關する調査　渡部董之介▲ウサギといふ語原　松村任三▲學者の病　武藤元信●學術最新彙報●雜報●新著批評等數十件

發行所　東京神田表神保町十番地　東洋學藝社

大賣捌所　▲有斐閣　▲東京堂　▲北隆館　▲東海堂

# 動物學雜誌

第二十七卷　第三百十六號
大正四年二月十五日發行
定價金二十五錢

## 口繪解說

○米國膃肭獸島（第二十七卷口繪第二附）　北原多作

## 論說

○等脚類（特にフナムシ）の口部附屬肢に就て　理學士　寺尾新

○日本產內部寄生吸蟲類（二）（第二十七卷第二版附）　小林晴治郎

○金線蛙（トノサマガヘル）寄生吸蟲の一新種（第二十七卷第三版附）　吉田貞雄

○二三鳥類の習性並巢及卵の變異（下）　仁部富之助

○日本產蛤類目錄（六）　理學士　岩川友太郎

## 講話

○動物發生生理學（五）　理學博士　谷津直秀

## 抄錄

○杯狀及顫毛上皮細胞と複體○人間の頰の皮○陸棲蟹の變態○味覺と嗅覺との差違○淡水魚の食物と適應性○日本產ヒトデ篇○日本產浮游環蟲類○日本產棘皮動物の發生○東印度諸島產白蟻○新着邦文論說鈔

## 雜錄

○魚學上瞬味なる問題（一）　理學士　田中茂穗

○旅順附近產鳥類目錄追加　理學博士　黑田長禮

○蛙龍の眼より出づる血　理學士　谷津直秀

○「ッゲラ」の終結宿主　理學士　石井重美

○水族館に於ける觀察一束　理學士　吉澤庄作

○介類の害敵　理學博士　平坂恭介

○昆蟲の上飛現象　理學士　谷津直秀

○シノリ鴨及ケイマツリ新產地　理學士　黑田長禮

○溫泉中の大魚　理學士　寺尾新

○話の種（五）　N. S.

○質疑應答○新著紹介○內外彙報○學會記事

○動物學雜誌第二十六卷總目錄

東京帝國大學理科大學動物學教室內
編輯所　東京動物學會

賣捌所
東京市日本橋區通二丁目　裳華房
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市本鄉區元富士町　盛春堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館

---

# 植物學雜誌

第二十九卷
第三百三十八號
大正四年二月發行

## ○和文論說

●きく屬植物ニ關スル細胞學的研究（其三）（第二圖版附）　理學士　田原正人

●*Polystomella* 屬ニ就テ　原攝祐

## ○歐文論說

●うどんこ菌科ノ一新屬ニ就キテ（第一圖版附）　農學士　伊藤誠哉

## ○新著

●イースト及ビヘイス兩氏『たばこノ實驗ニ於テ淘汰ニヨリ生ゼル變化ノ遺傳的分析ニ就キテ』●シャープ氏『でんじさうニ於ケル精子ノ形成』●フレーザー氏『そらまめノ減數分裂ニ於ケル染色質ノ行動ニ就キテ』

## ○雜錄

●臺灣ノてんぐさ（岡村金太郎）●きがやつりノ學名並ビニ支那ニ產スル事ニ就イテ（中井猛之進）●新稱「からふとすげ」（同）●菌類雜記〔三七〕（安田篤）●Xyrideae ノ植物臺灣ニ產ス（川上瀧彌）●青嶋ノ植物ニ就テ〔第二〕（松田定久）●野南瓜ノ學名ニ就テ（同）●九頭獅子草ノ學名ニ就テ（同）●落地梅ノ學名ニ就テ（同）●佛指甲ノ學名ニ就テ（同）●菌類報知〔三〕（梅村甚太郎）●たうせんだんノ大木（吉永虎馬）●ひのきばやどりぎノ一新寄主（同）●伊豫ニ於テたいきんぎくヲ發見ス（小田常太郎）

## ○雜報

●會員消息

○東京植物學會記事

●入會●轉居●寄贈圖書

第二十九卷　第三百三十九號

# 植物學雜誌

大正四年三月發行

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

禁轉載

## ○和文論説

●たうもろこしノ染色體數ニ就キテ　理學士　桑田義備　六九頁
●きく屬植物ニ關スル細胞學的研究（其四）　理學士　田原正人　九二

## ○歐文論説

●たまごけ屬ノ一新種（第三圖版附）　理學士　安田篤　二三頁
●朝鮮森林植物豫報（第一）槭樹科　理學博士　中井猛之進　二五
●ひのきばやどりぎノ研究ニ基キ設立シタル一新屬　理學博士　早田文藏　三一

## ○新著

●武田久吉氏『色丹島植物帶論』●マグヌス氏『膜翅類ノ形成スル蟲癭ノ起原』●キーブル氏及アームストロング氏『シチサス、アダミノ『オキシダーゼ』』

## ○雜錄

●鋸歯缺刻ノ遺傳性ニ就テ（野原茂六）●日鮮新植物（其三）（中井猛之進）●ひらぎなんてん、ほそばひらぎなんてん等ニ就テ（武田久吉）●菌類雜記（三八）（安田篤）
●くもたけハ新種ナリ（同）●石楠ノ學名ニ就テ（松田定久）●水晶花トハ何ゾ（同）
●龍頭木樨ノ學名ニ就テ（同）

## ○雜報

●會員半澤洵氏ノ學位受領●會員消息●植物學實驗夏期講習會

## ◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●轉居●寄贈圖書

福井縣今立郡鯖江町東小路
（市川新松氏紹介）　行　内　亮氏

東京市帝國大學理科大學植物學敎室
（松田定久氏紹介）　吳　續　祖氏

東京帝國大學農科大學植物學敎室
（白井光太郎氏紹介）　石　山　信　一氏

## ○轉居

岡山縣和氣郡伊里村閑谷　牧　牛　尾氏

京都府南桑田郡篠村字山本北條五十番地
竹　内　敬氏

支那共和國北京新街口北大七條胡同第十八號
黃　以　仁氏

## ○寄贈圖書

病蟲害雜誌　第一卷　第二號　日本植物愛護會

博物學雜誌　第十八號（紀念號）　東京高等師範學校博物學會

Lonisiana State Museum New Orleans Fourth Biennial Report of the Board of Curators. Apr. 1st, 1912, to March 31st, 1914.

水津嘉之一郎氏編（理論應用）最新化學集成　上卷　隆文館

三好學氏著メンデルと其遺跡　著者

東北帝國大學農科大學一覽　札幌農科大學圖書館

The Tōhoku Imperial University (Agriculture College)　同

A Historical Sketch of the College of Agriculture Tōhoku Imperial University.　同

早田文藏氏著臺灣植物圖譜　第四卷　臺灣總督府民政部殖產局

ハ此頃初メテ高知病院庭内ニ於テざくろノ樹枝ニ多ク寄生セルヲ見タリ。

## ○伊豫ニ於テたいきんぎくヲ發見ス

小田常太郎(T. ODA)

たいきんぎくハ一名ゆきみぎくト稱ス、菊科ノ *Senecio scandens* HAM. ニシテ *S. chinensis* DC. *S. hibernus* MAK. *S. campylodes* DC. 等ノ異名アリ、明治二十九年九月二十日發行植物學雜誌第十卷第百拾五號ニ牧野富太郎氏記載セラレテ曰ク、元來英領印度、支那南部ノ産ニシテ臺灣ニ得ズ、又琉球ニ見ズ、九州尚未ダ之レガ産區タラズ、而シテ唯四國島中土佐海岸ニ繁殖ス卽チ久禮港南與津岬ニ至ルノ間及ビ赤野以東唐ノ濱ニ連ルノ地海岸ノ山足ヲ裝飾ス云々、斯クノ如ク其産地ノ遠ク北ニ飛ビテ僅ニ土佐ノ海岸ニ其一點ヲ抹スルヲ見ル、其地理上分布ノ跡豈ニ亦奇ナラズト謂フヲ得ンヤト、其後臺灣ニ得ラレタルコトハ松村博士著帝國植物名鑑ニヨリテ知ラルヽモ、其レ以外余ノ寡聞ナル、我領土ニ於テハ、未ダ新産地ノ發見セラレタルヲ聞カズ、然ルニ余ハ偶然ニモ大正二年十一月二十三日、伊豫國ニ於テ一ノ新産地ヲ知リ得タリ、然ルニ其苗少ク加フルニ道路ニ沿フテ生育スルヲ以テ、一度道路改修等ノコトアランカ、忽チニシテ此稀品ハ脆クモ其跡ヲ絶ツナルベシ、因テ余ハ此稀品ノタメニ現在ノ産地ヲ誌上ニ留メ置カントス、地ハ加茂川ノ上流東ノ川ト西ノ川トノ合スル新居（ニヰ）郡加茂（カモ）村字東宮（トウグウ）ヨリ同村字千町（センヂヤウ）ニ達スル字河ケ平（カフガナル）ニ在リ、コレ此植物ノ新産地ナリトス、元來此植物ハ海岸ニ生育スルモノナルコトハ、土佐ノ海岸ニ生育スルコトニヨリテ知ラルヽガ、字河ケ平ハ海岸ヨリ直行約一里二十七町餘ノ山間ナリ、是レ此植物ニ就テ一ノ疑問タラズトセズ、然ルニ昔時ハ此産地ニ近クマデ海水ノ湛ヘタリシコトハ、種々ノ證跡ニヨリテ知ラル、而シテ時日ヲ經ルニ從ヒ海水ノ湛ヘシ所ハ漸次田圃ト化シ或ハ人家ヲ點綴スルノ陸地ト變化スルニ至リ爲メニ現在ノ産地ハ海岸ヨリ遠ザカルニ至レリ、以上ノ事實ヨリ考フル時ハモト此植物モ現地ニ在リテ近ク潮風ニ浴セシモノナリシコトヲ信ズルニ足ル。

# ◎雜報

## ○會員消息

會員理學博士中井猛之進氏ハ去一月三十日理科大學附屬植物園ノ園藝主任ヲ囑託セラレタリ。

# ◎東京植物學會錄事

## ○入會

本菌ハ帶黑濃茶色ノ粗糙ナル傘部ト强烈ナル香氣ト著大ナル管孔トニヨリテ明ニ見分ケラル。而シテ又 *T. pini* ニ似タレドモ其質ヤ、柔軟ナルノミナラズ彼ノ如ク鏡下ニ無數ノ刺毛ヲ見ルコトナシ。

## ○たうせんだんノ大木

吉永虎馬(T. YOSHINAGA)

當高知縣長岡郡五臺山村靑柳橋畔ニアリシたうせんだんノ一株ハ、實ニ本邦ニ產スル同種唯一ノモノナリシモ、不幸ニシテ曩ニ暴風ノ爲メニ吹キ折ラレテ再ビ其ノ樹姿ヲ見ルヲ得ザルニ至リシコトハ前ニ報ゼシガ如シ、然ルニ其ノ後高知市ノ中央、追手筋第三尋常小學校ノ東隣邸內ニ在ルモノガ本種ナラズヤトテ、所有者竹村與右衞門氏(現貴族院議員)ノ息茂雄氏ヨリ一枝ヲ齎シテ質問セラレタリ、其ノ葉、果實等全ク靑柳橋畔ニアリシモノニ一致シテ疑フベキ餘地ナカリシモ、尙其ノ生地ニ至リテ親シク之ヲ觀ルニ及ビテ本種ナルコトヲ確認スルヲ得タリ、而シテ本株ハ頗ル老大ノモノニシテ、幹圍地上五尺ノ高サニテ五尺四寸、同一尺ノ處ニテ六尺二寸アリ、彼ノ靑柳橋畔ノモノヽ如キハ僅ニ其ノ一枝ノ大サニ過ギズ、加之本株ハ樹勢尙頗ル旺盛ニシテ果實ヲ多生シ、アリ、曩ニハ彼ノ一名木ヲ失ヒタルモ、今偶然新ニ之ニ優レル一大樹ヲ市內ノ中央ニ於テ見出スルヲ得タルハ實ニ欣喜ニ堪ヘザル所ナリ。

彼ノ橋畔ニアリシ一株ガ何時、如何ニシテ我縣ニ來リシカハ全ク不明ニ屬シ今尙疑問ノ裡ニアリ、今回其ノ仆レシ樹幹ニヨリテ年輪ヲ數ヘ、約三十餘年ヲ經過セルヲ知レリ、卽チ靑柳橋ノ新ニ架設セラレタル頃、何處ヨリカ之ガ幼苗ヲ普通種ト共ニ移植シタルモノガ幸ニ生存シテ今日ニ及ビシモノナラント想像セラル、然ルニ今回見出シタル大樹ノ生地ハ舊藩政時代山內家御側醫者タリシ村田玄明氏ノ邸ニ屬セシヲ以テ、或ハ同氏一族ノ人ニヨリテ、昔時長崎ト交通セシ際、同地附近ヨリ藥用植物トシテ又ハ唐木ノ一ト稱セラレテ我土佐ニ移サレタルモノニアラザルカ、現ニ同氏ト同僚ナリシ諸氏ノ市內舊邸內ニ往々九州地方ヨリ傳ヘラレタル藥用植物ノ今ニ尙生存シテ老大セルモノアリ、若シ果シテ九州ヨリ之ガ果實若クハ苗木ヲ齎サレタルモノガ幸ニ生存シテ殘レリトスレバ、或ハ靑柳橋畔ノモノヽ母樹ハ本株ニアラザリシカ、尙其ノ傳來ノ歷史ニ就キテハ今後一層精查センコトヲ期セリ。

## ○ひのきばやどりぎノ一新寄主

吉永虎馬(T. YOSHINAGA)

ひのきばやどりぎガ多種ノ寄主ヲ有スルコトハ曩ニ牧野氏及其他諸氏ニ依リテ報ゼラレタル所ノ如シ、然ルニ予

こめらふじ(三河)、ゆきたけ(伊勢)、かのした(美作)、いがたけ(長野地力)、ぬのびき(松本地方)、しろまひ(三河國猿投山)トモ云ヒ又しろいがたけトモ呼ブ。マタ松溪菌譜ノしろかはたけト稱スルモノハ恐ラクハ此モノナラム。愛知縣下ニテハ九月下旬ヨリ十月ヲ通ジテ之アリ、而シテ十月上旬山林原野ヲ通ジテ最モ盛ニ發生ス、單獨或ハ叢生シ時トシテハ房狀ヲ呈ス。傘形ヤ、不整ナルヲ常トシ屢〻腎形ノモノアリ。表面多少波狀ノ高低ヲ有シ、緣邊モ亦波曲スルヲ常トス。色ハ白色、或ハ白質ニ微ニ粉紅ヲ帶ビ或ハ淡黃色ヲ添フルモノアリ。大小一ナラズ、傘徑一寸ヨリ四寸ニ至ルモノヲ常トスレド間〻徑一尺許ニ達スルモノアリ。下面ノ刺ハ白質ニシテ尖リ脆クシテ容易ニ分離ス。柄ハ割合ニ短シ。胞子ハ殆ド球狀、小形ナリ。此種油質ニ富ミ、火ヲ附クレバヨク燃ユル故ニ又あぶらふじノ稱アリ。

味下品ナリ。乾シテ貯フルヲ常トス。

### Hydnum putidum ATKINSON. つゝじたけ

此和名ハ讀書堂菌品ニヨル。ふちじろしゝたけ、みゝじろしゝたけ、しかたけ(三河)、しゝたけ(伊勢)等ノ稱アリ。十月十一月頃林中ノ地上ニ生ズ。一見スレバらふじニ似タレド彼ヨリハ更ニ小形ニシテ色モ淡ク、周邊ニ類白色ノ帶ヲ繞ラシ、下面ヨリ見レバ類白色ノ刺毛ノ簇生スルヲ以テ相分ツベシ。傘徑二三寸ヲ常トスレド更ニ大ナルモノ及ビ小ナルモノアリ。傘形多クハ中凹ノ楯形ヲ呈シ、不規則ニ發達シ、緣邊ハ波曲シ時トシテハ分裂ス。而シテ傘表ハ彷彿トシテ輪層狀ヲ呈スルヲ常トス。傘ハ初メ白色ナレドモ次第ニ類黃色トナリ、老成セルモノハ中央部黑褐色ヲ呈ス。緣邊ハ鋭鈍一ナラズト雖寧ロ厚シ。針部ハ初メ白色又ハ乳白色ナレドモ次第ニ酒黃色乃至灰褐色ニ變ジ、針長五六厘ヨリ一分位ニ及ビ、纖細ニシテ柔ニ、群簇シテ生ジ且ツ柄ノ上部ニ流下セリ。柄ハ丈夫ニシテ不規則ノ形ヲ成シ、二三寸ノ長ヨリ更ニ之ヨリ短キモノアリ。而シテ其下部五六分ヲ除キ、上部ハ次第ニ膨大シテ傘裏ト連絡シ、コヽニ類白色ノ針毛ヲ生ズ。胞子ハ白色、球狀ニシテ鏡下ニ小刺毛ヲ具フ。食用トナスベシ。

### Trametes odorata WULF. にほひあみたけ(新稱)

多クハ歪形、而シテ廣キ基部ニヨリテ樅屬ノ母樹ニ附著ス。最初多少栓質一層柔ニシテ外部ニ短キ柔毛ヲ被ル。傘部ハ帶黑濃茶色、不明瞭ナル輪層ヲ呈シ粗糙ニシテ且ツ平坦ナラズ。其徑三寸乃至五寸幅二三寸アリ。緣邊及ビ粗大ニシテ往々長形ヲ呈セル管孔ハ帶赤黃褐色ヲ呈シ管部ハ往々處々突出ス。强キ佳香ヲ有ス。樅屬ノ腐朽セルモノニ生ズ、歐洲ニテモ甚ダ稀ニシテ米國ニハ之ナシト云フ。予ハ大正元年八月二十四日富士山大宮新道ノ三合目前後ノ倒木ニコレヲ見タリ。

テ硬ク白色ナリ。柄ハ帶灰色ニシテ縱斷スレバ帶灰白色ヲ呈ス。傘裏ハ白色ニシテ極微ノ針眼アリ。胞子ハ楕圓形ニシテ大ナル疣粒ヲ具フ。

苦味アレドモ食用トス。先ヅ煠テ又ハ燒キテ味噌和トナシ或ハ薑溜リニテ食ヒ或ハ蘿蔔ヲスリ入レ酢ヲ和シテ食ヘバ一層佳良ニシテ最下酒ノ料ニ適ス。又乾燥シテ貯藏スレバ此菌ハ一度煠デタル後、水ニ浸シオキ時々水ヲ代フレバ翌年マデ貯フルコトヲ得ベシ。

良宇志者老人之略牛額老人象其形御上人伊奈郡昔日不食之日蓮宗之上人初食之無害、后汎食之因以謂爲名不知是非　（松溪菌譜）

## Hydnum scabrosum Fries.　けらふじ

けらふじハ尾張三河邊ノ方言ナリ。しゝたけ（美濃伊勢）おにじやぐひ（伊賀）、しゝらふじ（三河）、たばこ老人、しかたけ（共ニ松溪菌譜）トモ云フ。秋月山林原野ニ多ク發生ス。其形狀及ビ發生ノ狀態一見前者ニ類スレドモ傘裏ニ灰褐色ノ著シキ菌刺アリテ前者ノ小圓孔ヲ持スルモノト甚シキ相違アリ。傘ハ肉質ヲ帶ビ徑二乃至四寸、表面ハ其幼稚ナルトキハ平滑ニシテ色淡キモ成熟スレバ帶紫色ニ褐色ヲ加ヘ且ツ鱗片狀物ヲ生ジテ甚ダ粗糙トナル。實質ハ純白ニアラズシテ帶黃乃至帶黑ナリ。柄ハ短クシテ傘ノ徑ニ及バズ。太サハ四五分ヨリ七分許リニ及ビ、傘部ヨリ漸次ニ柄ニ移リテ其上部ニハ尙短キ菌刺ヲ存ス。味辛苦ニシテ通常食用ニ供セズト雖三河、遠江等ノ山民等ハ往々乾シテ之ヲ調食ス。

## Polyporus caeruliporus Peck.?　あをらふじ

伊勢、志摩等ニテハあわびたけ、三河ニテハあをまひ、伊賀ニテハあをたけト呼ブ。九月十月頃山林中ニ生ズ。全形らふじニ似タリトイヘドモ側方ニ向ヒテ叢生スルノ性アリ。傘徑二三寸ヲ普通トスレドモ尙小ナルモノハ一二寸ヨリ大ナルハ五寸位ノモノアリ。表面暗綠、其始メハ稍粉青色ニシテ多少淡黃ヲ帶ブ。傘裏ハらふじノ如ク其色灰白ニ屢ヽ微黃ヲ帶ブ。柄ハ比較的短ク、稀ニ殆ド無莖ノ如キモノアリ。其色傘面ト同ジケレド、基部ノ上ニ被ハルヽトコロハ多少白色ヲ呈ス。太サ四五分乃至七八分。此種全體肉質ニシテ硬ク、斷面ハ傘ノ裏面ノ色トホヾ同色ナレドモ内部ハスベテ淡クシテ略白色ニ近ク、老成セルモノハ微黃ヲ帶ビ外面ニ近キトコロ殊ニ然リ。予ハ曾テコレヲ伊勢、志摩及ビ三河ニ採集セシガ明治四十一年十月十一日谷本龜次郎氏之ヲ伊賀國柘植村ノ山中ニ得タリトテ送リ來レリ。胞子ハ白色、小形ニシテ楕圓ニ近キ球形ナリ。

煠デ又ハ燒キテ後ニ味噌和トナシ或ハ三杯酢トナシテ食フニヤヽ苦味ヲ帶ブレド頗ル予ノ口ニ適ス。又ヨクらふじノ如クニナシテ之ヲ貯フベシ。

## Hydnum repandum L.　しろらふじ

名實圖考ニ此植物ヲ載セテ云ク九頭獅子草產湖南嶽麓山坡間、江西廬山亦有之、叢生數十本爲族、附莖對葉如鳳仙花、葉稍濶、色濃綠、無齒、莖有節、如牛膝、細根長鬚、秋時梢頭節間先發兩片綠苞、宛如楡錢、大如指甲、攢簇極密、旋從苞中吐出兩瓣粉紅花、如秋海棠而長、上小下大、中有細紅鬚一二縷、花落苞存、就結實、下略。記載幷ニ圖ヲ按ズルニ *Dicliptera crinata* Nees. トシテ支那植物ノ研究者ニ知ラル、種類ト考フ、卽 *D. japonica* Makino(はぐろさう)ト同種ノ範圍內ニアリ、杭州(浙江)、蘇州、惠山(幷ニ江蘇)、廬山(江西)、長沙、常德(幷ニ湖南)等ニ產スルコト知ラル。

## ○落地梅ノ學名ニ就テ

松田定久(S. Matsuda)

名實圖考山草ノ部ニ此種ヲ記シテ云ク落地梅、生湖南寶慶山阜、叢生青莖紅節、節葉對生、梢葉攢聚、葉中發綠苞成簇細絲如鍼、開碎白花、花落苞黃經時不脫、搓之有細黑子、下略。此種ハ記相文幷ニ圖ヲ按ズルニ *Lysimachia paridiformis* Franch. ニ相當ス、種名ノ示ス如ク形狀つくばねさうニ類似シ、本屬中ニ在テ頗ル奇異ナリ。三宅農學士(市郎氏)古中山ニテ採取ノ標本ヲ見ル、古中山ハ湖南常德ニ近シト云フ。

## ○佛指甲ノ學名ニ就テ

松田定久(S. Matsuda)

佛指甲ハ野百合ノ一名ナリ、名實圖考山草ノ部ニ之ヲ記シテ云ク建昌長沙洲渚間有之、高不盈尺、圓莖直韌、葉如百合而細、面青背微白枝梢開花、先發長苞、有黃毛蒙茸下垂、苞坼花見、似豆花而深紫、下略。記相文幷ニ圖ヲ按ズルニ *Crotalaria sessiliflora* L.(たぬきまめ)ニ相當ス、杭州、寧波(共ニ浙江)、蘇州、南京(共ニ江蘇)、長沙(湖南)等ヨリ來ル標本ヲ見ル。

## ○菌類報知 (三)

梅村甚太郎(J. Umemura)

**Polyporus leucomelas** (Pers.) Fries. らふじ

伊勢、伊賀、尾張、三河、美濃、近江、志摩及ビ畿內ノ一部ニテハらふじト云ヘド、中國邊ニテハくろかはト稱シ、信濃ニテハおしやうにん(市岡氏（信陽）松溪菌譜)又松本地方ニテハうしのひたひ、なべたけ等ト稱シ、伊賀ノ一部ニテハろうづト呼ブ。漢名地耳(讀書堂菌品)。九月下旬ヨリ現ハレ、十月最盛ニシテ十一月ニ涉リテ山林ニ發生ス。多クハ砂土、落葉等ヲ帶ビテ倂ビ生ジ往々地ノ石塊ト見誤ラル、コトアリ。傘徑大ナルハ五六寸ニ達シ小ナルハ二寸許ノモノアリ。柄甚ダ短ク五六分乃至一寸許。太サ三四分。傘表ハ黑色乃至淡黑色ヲ呈シ內ハ多肉ニシ

植物ニ就テ記スル所アリシガ、更ニ二氏ガ同地附近ニ産スル一般ノ植物ニ關スル報告ノ要ヲ掲ゲテ前號ニ報ゼシ所ヲ補足スベシ。

藻類ノ知ラレタルモノ十屬、菌類ハ十五屬、蘚苔類ハ僅ニ一屬、羊齒類ハ六科十四屬ニテ凡二十種ヲ算ス。裸子類ハ三科八屬十二種ヲ算ス。被子類中單子葉植物ハ二十一科八十三屬凡一百十三種ヲ算ス。單子葉植物中禾本科ノ三十六屬五十七種、百合科ノ十二屬二十四種ヲ算スルヲ著シトス。双子葉植物ハ九十六科、三百三十屬五百三十八種ヲ算ス、双子葉植物中菊科ノ三十二屬六十七種、荳科ノ二十六屬五十種，脣形科ノ十五屬二十一種、繖形科及十字科ノ各自十三屬十三種、薔薇科ノ十二屬三十四種ヲ算スルヲ著シトス。

顯花植物ノ全數ハ一百二十科四百二十一屬六百六十三種ヲ算ス、是レハ固ヨリ概數ニシテ其内ニハ外國ヨリ移植セラレタルモノモ含有シアリ、尚又左記ノ九種ハ此時ノ調査ニ際シ新ニ發見命名セラレタル新植物ナリ（此内兩三種ハ其名已ニ前號ニ掲ゲラレタレドモ爰ニ再錄ス）。

*Allium Zimmermannianum* GILG.
*Lilium tsingtauense* GILG.
*Smilax Nebelii* GILG.
*Delphinium Gilgianum* PILGER.
*Deutzia hamata* KOEHNE.
*D. glaberrima* KOEHNE.
*Corchoropsis psilocarpa* HARMS et LOES.
*Primula Paxiana* GILG.
*Lysimachia Nebeliana* GILG.

## ○野南瓜ノ學名ニ就テ

松田定久（S. MATSUDA）

名實圖考ニ野南瓜ヲ載ス云ク一名算盤子、一名柿子椒、撫建南贛長沙山坡皆有之、高尺餘葉附莖對生如槐檀、微厚硬、莖下開四出小黄花、結實如南瓜、（下略）。附圖ニ因テ考フルニ此植物ハ *Glochidion obscurum* BL. ニ恰當ス。此種ハ大戟科ニ屬シ葉ハ互生ス、圖考ノ記載ニハ對生トアレドモ其圖スル所ハ葉モ枝モ對生ナラズ、且槐檀葉ノ如シト記セルハ小枝ヲ複葉ト誤認セルガ如シ。蒴ハ圓形ニシテ壓扁セラレタル狀ヲ呈ス、直徑一「セメ」許、數條ノ溝ヲ具フ、其狀東京邊ニテ稱スルとうなすニ酷似ス、蓋シ野南瓜ノ名ノ起ル所以ナリ、蒴熟スルトキハ披裂シテ赤色ノ種子ヲ吐ク、頗ル愛スベシ。南京、蘇州、虞山（以上江蘇省）、長沙（湖南）、沙市（湖北）等皆此種ヲ産ス、圖考ニハ山草ノ部ニ收ムレドモ矮小ノ灌木ナリ。

## ○九頭獅子草ノ學名ニ就テ

松田定久（S. MATSUDA）

一乃至二「センチメートル」アリ、若キ時傘緣ト結ビ付ケラレタル、緣膜ノ遺物ヲ、其上部ニ、褐色ノ下環帶(Annulus inferus)トシテ殘留ス、下環帶ノ上ニ位スル、菌柄ノ表面ハ黃色ニシテ、黑褐色ノ細點ヲ以テ被ハレ、下環帶ヨリ下ノ部分ハ、白色ニシテ、同樣ナル細點ヲ具フ、仙臺ノ林地ニ生ズ、本菌ハ表皮ト菌管トヲ除キ、實質ノ肉ヲ食用ニ供ス、味美ナラズ。

**○くしのはしはたけ**（櫛齒皺茸）（新稱）

**Lopharia javanica** P. Henn.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、はりたけ科。

子實體ハ薄クシテ、膜質ヲ帶ブ、平タク樹皮面ニ著生シ、略ボ楕圓形ヲ爲ス、長徑三乃至五「センチメートル」、短徑二乃至四「センチメートル」アリ、緣邊ニ現ハレタル表面ハ、灰黃色ヲ呈シ、密毛ヲ帶ブ、實質ハ材色ヲ呈ス、子囊層托ハ材色ニシテ、斷絕シタル數多ノ皺襞ヲ具ヘ、皺襞ノ先端ハ、櫛齒狀ニ分裂ス、胞子基ハ四個ノ基子ヲ擔フ、基子ハ楕圓形ニシテ、平滑ナリ、長徑一二乃至一四μ、短徑六乃至七μアリ、愛知縣幡豆郡、横須賀村ニ產ス、松崎宇一氏ノ採集ニ係ル。

## ○Xyrideae ノ植物臺灣ニ產ス

川上瀧彌(T. Kawakami)

Xyrideae ニ屬スル *Xyria* ノ植物ハ熱帶ニ普通ナルモノニシテ、フォルブス及ヘムスレー兩氏ノ支那植物目錄ニモ香港ニ產スルコトヲ記シ、比律賓群島ニテモ最モ普通ノ植物ナリ、本年十月余ハ桃園市街附近ノ沼地ニ於テ *Xyria* ニ屬スル一種ヲ採集シ之ヲ *Xyria pauciflora*, Willd. ナリト鑑定シ、新和名ヲ桃園草（トウエンサウ）ト命ゼリ、其形狀左ノ如シ。

細長直生、叢生、禾草狀草本、長二寸乃至一尺三寸、葉細長劍形、扁平、漸尖頭、長二寸乃至八寸幅一分、根生花梗ヨリ短シ、頭花單生立體廣楕圓太サ二三分、黃褐色ノ卵形又ハ廣楕圓形ノ苞鱗覆瓦狀ニ相重ル、花小ニシテ黃色、花瓣三爪アリ、雄蕋三花瓣ニ著生ス、子房上位、柱頭三裂、蒴長卵圓三開裂、長一分幅七厘種子微小ニシテ夥多ナリ。

產地　臺灣桃園（大正二年十月川上及藤井採集）

　同　（大正三年十月川上、島田及相馬）

本科ハ臺灣ニ新ラシク日本領土內ニ於ケル新科植物ナルヲ以テ Xyrideae ヲ桃園草科ト稱セリ。（大正三年十月二十九日稿）

## ○青島ノ植物ニ就テ （第二）

松田定久(S. Matsuda)

前號ニ Gilg 及 Loesener 二氏ノ調査ニ係ル青島ノ應用

ズ、子絲ハ厚壁ヲ具ヘ、數多ノ小サキ疣刺ヲ以テ被ハル、直徑二·五μアリ、胞子ハ球形ニシテ、平滑ナリ、直徑六乃至八μアリ、仙臺ノ林地ニ於ケル、腐木上ニ生ズ。

**○ほていたけ**（新稱）

**Cudonia circinans** (Pers.) Fries.

（所屬） 眞正嚢菌門、眞正嚢菌區、網笠茸亞區(Helvellineae)、てんぐのめしがひ科(Geoglossaceae)。

子實體ハ肉質ヲ帶ビ、帽部ト柄トヨリ成ル、高サ三乃至六「センチメートル」アリ、帽部ハ淡褐色ヲ呈シ、緣邊下方ニ向テ卷キ、柄ニマデ達ス、直徑一乃至二「センチメートル」アリ、表面ハ平滑ニシテ、子嚢層ヲ以テ被ハレ、裏面ハ實ラズ、子嚢層ハ八裂子嚢ト、線狀體トヨリ成ル、八裂子嚢ハ棍棒狀ニシテ、長徑一二〇μ、短徑一〇μアリ、內ニ八子ヲ藏ム、八裂子ハ針狀ニシテ、平滑ナリ、無色ニシテ、長徑三〇乃至三五μ、短徑二μアリ、線狀體ハ絲狀ヲ呈ス、柄ハ中空ニシテ、淡褐色ヲ帶ビ、下部ニ至ルニ從ヒ、漸ク膨大ス、平滑ニシテ、長サ二·五乃至五「センチメートル」、太サハ、上部ニテハ二·五乃至七「ミリメートル」、下部ニテハ六乃至一三「ミリメートル」アリ、仙臺林地ノ腐植土上ニ生ズ。

**○つぶほこりたけ**（新稱）

**Lycoperdon umbrinum** Pers.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、塵茸亞區、ほこりたけ科。

子實體ハ梨形ヲ爲シ、下部ハ實ラズ、高サ三乃至四「センチメートル」、直徑二·五乃至三「センチメートル」アリ、外皮ハ內外ノ二層ヨリ成ル、外外皮ハ褐色ニシテ、表面ニ、許多ノ細カキ疣粒ヲ具フ、內外皮ハ纖維質ニシテ成熟スレバ、頂孔ヲ以テ開ク、基子ハ集マリテ、褐色ノ粒塊ヲ爲シ、子實體ヲ倒マニシテ、少シク之ヲ壓迫スレバ、粒塊ハ個々脫落ス、基子ハ球形ヲ呈シ、極メテ細カキ刺ヲ帶ブ、直徑三乃至三·五μアリ、子絲ハ褐色ニシテ、枝ヲ分チ、直徑三乃至四μアリ、仙臺ノ林地ニ生ズ。

**○ぬめりいぐち**

**Boletopsis luteus** (L.) P. Henn.

（所屬） 基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、あはたけ亞科(Boleteae)。

子實體ハ肉質ヲ帶ビ、菌傘ト中柄トヨリ成ル、菌傘ハ成長スレバ、平タク擴ガリ、圓クシテ、直徑四·五乃至一〇「センチメートル」アリ、表面ハ褐色ニシテ、粘バリ、平滑ナリ、實質ハ白色ヲ呈シ、菌管ニ接スル部分ハ、稍黃色ヲ帶ブ、裏面ハ黃色ニシテ、菌管ハ菌柄ニ直生シ、管孔ハ小サクシテ、帶角圓形ヲ爲ス、菌管ハ菌傘ノ實質ヨリ、容易ニ剝離スルコトヲ得ベシ、基子ハ長橢圓形ニシテ、平滑ナリ、長徑八μ、短徑三μアリ、菌柄ハ圓柱狀ニシテ、充實シ、長サ五乃至七「センチメートル」、太サ

*ronatis*, C. B. Clarke in Journal of Linnæan Society. XXI. (1884) p. 138.

7. *Cyperus amuricus* (non Maximowicz) Komarov Flora Manshuriæ. I. (1900) p. 330. pro parte.

8. *Cyperus japonicus* (non Miquel) Makino in Tokyo Botanical Magazine. XVIII (1904) p. 53.

9. *Chlorocyperus Franchetii*, Palla in Monde des Plantes (1910) p. 39.

卽チきがやつりノ學名ハ *Cyperus Textori*, Miq. ナリ、（本誌第二十六卷歐文欄第一五四頁ノ余ノ卑說ヲ參照スベシ）。而シテ其支那ニ產スル事ハ一八八四年卽チ今ヨリ三十年前ニクラーク氏ガ印度產莎草科植物ニ就イテ記述セル時ハンス氏ガ支那ニテ採リシ品（番號二一四七）ニ上記第六ノ如キ事ヲ附記セルヲ以テ始メテ紹介セラレタリト見ルベシ、然レドモ氏ハ不幸其後之レヲ反テちゃがやつり *Cyperus amuricus*, Maxim. ニ合セシ爲メ松田氏ノ評論ヲ受クル事トナレルナリ。

## 〇新稱「からふとすげ」

中井猛之進（T. Nakai）

既ニすげ類標本ヲ檢スル時小泉源一氏ガ嘗テ東京理科大學紀要第二十七冊第十三編第二十九頁ニ記サレシ *Carex lagopina*, Wahl. ハ *Carex norvegica*, Willd. ト改ムベキモノナルヲ發見セリ。本種ハ歐亞、北米兩大陸ノ北部ニ產シ日本ノ近域ニテハカムチャッカ、シャンタール島等ニ產スル由、蓋シ樺太ニ產スル事ハ未知ノ事ナリ。高サ二尺許ニシテ花穗ハ長サ二分乃至五分許、無柄ニシテ數個宛生ジ、先端ノモノハ其基部ニ雄花ヲ具フ。苞ハ金褐色ヲ呈シ美シ。新ニ「からふとすげ」ト命名ス、因ニ記ス *Carex lagopina*, Wahl. ハ高サ通例四五寸稀ニ一尺餘ニ達シ花穗ハ短小ナリ內地產ノ「くろかはずすげ」ニ稍似タル所アリ、日本領內ニハ北朝鮮ノ高山ニ生ズ。

## 〇菌類雜記（三七）

安田篤（A. Yasuda）

### 〇はいいろうつぼかび（新稱）

**Arcyria cinerea** (Bull.)

（所屬）眞正變形菌門、內胞子區、けほこりかび科（Trichiaceae）。

胞子囊ハ獨生シ、柄ヲ具フ、灰色ヲ帶ビ、全長一乃至二・五「ミリメートル」アリ、胞子囊ハ略ボ圓柱狀ニシテ、長徑一乃至一・三「ミリメートル」、短徑〇・四乃至〇・五「ミリメートル」、柄ノ長サ一乃至一・二「ミリメートル」アリ、外皮ハ破裂スレバ、上部ハ消失ス、下部ハ殘存シテ、盃狀ヲ爲シ、柄ニ連續ス、子絲ハ許多ノ枝ヲ分チテ、網狀ヲ爲シ、後ニ至ルマデ、外皮ノ盃狀部ニ附著シ、離脫セ

之アルベシト雖モ例ノ蕃人界ニテ未ダ餘リ足繁カラザル爲ニ不明ナルベキカ、而シテ奇ト云フベキ現象ハ臺灣ニ產スルてんぐさ類ハ孰レモ內地ニ普ク產スル種類ナルニ拘ハラズ琉球諸島ニ未ダ嘗テ之ガ產アルコトヲ聞カザルコト是ナリ、此原因ハ何ニ依テ然ルカ、若シ琉球附近ノ海水溫度餘リニ暖キ爲メナリトスレバ臺灣東海岸ハ更ニ高溫度ナルベキガ故ニ、此處ニモ產セザルベシト思ハル。尤モ鹿兒島縣下尾久島種子ケ島邊ニハ其中ノ一種ヲ產スレドモ、必ズ小形ナリト知レリ。若又琉球附近ノ海底珊瑚礁多キ爲メニ生ヘザルモノトスルモ沖繩島ノ北部トカニアル國頭方面ハ岩石ナリト云フニ考フレバ、其處ニハアルベキナラズヤト思ハル。孰レニシテモ此奇異ナル現象ノ原因ハ明ナラズ。

今回臺灣總督府研究所大島正滿氏ヨリ送リ來レルてんぐさノ種類左ノ如シ。

No. 1. *Gelidium pacificum* OKAM. sp. nov.
　おほぶさ　圖譜第三卷第六號第百二十六—百二十七圖版（十二月中出版）

No. 2. *Gelidium japonicum* (HARV.) OKAM.
　おにくさ　日本海藻圖說第二十一圖版

No. 3–4. *Gelidium Amansii* LAMOUR.
　てんぐさ　圖譜第三卷第二號第百六圖版

No. 5. *Pterocladia capillacea* (GMEL.) BORN. et THUR.
　おばくさ　圖譜第三卷第三號第百十五圖版
　澎湖島八罩島ニモアリ。

## ○きがやつりノ學名幷ビニ支那ニ產スル事ニ就イテ

中井猛之進（T. NAKAI）

本誌昨年十月號ニ松田定久氏ノ說アリ、氏ハ *Cyperus japonicus*, MAKINO ヲ其學名ト定メラレシガ如シ。左レドモ余ハ聊カ卑見ヲ異ニスルヲ以テ松田氏ニハカリ次ノ如キ訂正ヲナス。

きがやつりニハ次ノ如キ多クノ學名ガ當テラレタリ、

1. *Cyperus Textori*, MIQUEL in Annales Musei Botanici Lugduno-Batavi. II.(1865–1866) p. 141.
2. *Cyperus amuricus*, MAXIM. var. *japonicus*, MIQUEL l. c.
3. *Cyperus Krameri*, FRANCHET et SAVATIER Enumeratio Plantarum Japonicarum. II. (1879) p. 105.
4 *Cyperus Iria* (non LINNE) FRANCHET et SAVATIER l. c. p. 103 fide PALLA.
5. *Cyperus Textori*, MIQUEL var. *laxa*, FRANCHET et SAVATIER l. c. p. 539.
6. *Cyperus ria*, LINNÉ var. *amabilis*, *glumis submuc-*

ノ分裂ニアリテハ前期ニ於テ中心體ハ漸次離レテ二個ノ中心體(生毛體)ヲ生ズ、コレヨリ放射線出デ、核ニ達シ二個ノ紡錘絲ヨリナル圓錐ヲ生ズ、生毛體ハ大サヲ增シ一個以上ノ內腔ヲ生ジ從ツテ外形不規則トナリ後期ノ終リヨリ終期ニ至リテハ破壞シテ數個ノ不規則ナル小片トナル、斯クシテ形成セラレタル精子細胞ガ遂ニ精子トナルハ急激ナルモノナリ、生毛體ノ小片ハ核ニ接シ或ハコレヨリ離レテ不規則ナル輪狀體トナリ核ハ終ニ螺旋形トナリ生毛體又核ニ伴ヒテ囘旋ス、生毛體ハ屢々二條ヨリナルノ觀アリ、完成スルニ及ベバ核ト生毛體トハ最早區別スルコト難シト、斯クノ如クニシテ生毛體ノ生長ノ精細及纖毛ノ形成ニ關シテハ未ダ見ラルヽコトナシ。

(I. OHGA)

### ○フレーザー氏『そらまめノ減數分裂ニ於ケル染色質ノ行動ニ就キテ』

**Fraser, H. C. I.**:—The Behaviour of the Chromatin in the Meiotic Divisions of *Vicia Faba*. (Annals of Botany, Vol. XXVIII, No. CXII, October, 1914.)

先ニ著者ハ一九一一年ニそらまめノ營養細胞核分裂ニ就キテ述べ其際營養細胞核分裂幷ニ生殖細胞核分裂ニ於テ染色體ノ次回分裂ノ縱裂ハ末期ニ於テ既ニ起ル事ヲ報ジタリシガ猶花粉母細胞核分裂ニツキ此度報ジテ曰ク初期ノ早キ時代ニ於テ核網ノ「ダイヤモンド」形セル狀ハ「シナプシス」期ニ入ルモ存續シ「シナプシス」收縮ノ最モハゲシキ時期ニ於テスラ淡ク染色シテ見ルト染色質ハ猶其狀ヲ保ツ事ヲ述べタリ、而シテ核分裂ノ際、前減數分裂末期ヨリ同型核分裂ノ中期ニ至ル迄染色體ノ縱裂狀ノ存續セル事ヲ主張セリ。

(N. TAKAMINE)

## ◎雜錄

### ○臺灣ノてんぐさ

岡村金太郎(K. OKAMURA)

臺灣ニハ今日マデてんぐさ類ノ外餘リ有用ノ海藻アルヲ知ラズ、きりんさい一名りうきうつのまた（*Eucheuma spinosum* (L.) J. Ag. 日本藻類圖譜第二卷第三號第六十一、六十二圖版）ハ必ズ本島ニ產スベシト雖モ、未ダ其標品ヲ見ズ、但シ前年同總督府技師川上瀧彌氏ガ Pratas 島ニ產スルモノヲ送リ來レルハ之ヲ知レリ、同島ニハ饒多ニシテ廣東地方ヨリ支那人多ク來リ採集シ去ルト云フ。てんぐさは基隆附近ニノミアリテ他ニハ餘リ多カラザル樣ナリ、是レ或ハ臺灣西岸ハ泥海ニシテ臺北方面ノミ岩石アル由ナレバ之ガ爲ニハアラザルカ、勿論東海岸ニハ

レルモノヨリモ葉數平均少シク大ナリト云フ。

又著者等ハ可及的 Shamel ノ使用セシ原種ノ子孫ヲ撰ビ"Havana"×"Sumatra"ナル雑婚ヲ行ヒ、$F_1$及ビ$F_2$ヲ追及セシニ$F_1$ハ葉數兩親ノ中間ヲ示シ、$F_2$ハ略〻之ニ近寄リタレドモ變異係數最モ多キ級員階列ノ級差（Range）ハ殆ンド兩親ニ於ケル階列ノ極級ニ到達セルヲ示セリ。著者等ノ考フル所ニ依レバ葉數ヲ示ス同意義「ゲン」ノ數ハ Havana ニ於テハ一個、Sumatra ニ於テハ四個ナリト稱シ居レドモ本文ニ於テハ之ガ細説ヲ見ズ。

之ヲ要スルニ著者等ノ努力ハ本著ニ於テ充分之レヲ認メ得ベシ。附表ハ十五アリ、各代積合級員階列表ニハ平均價、標準偏差幷ニ變異係數ヲ擧ゲ、又寫眞圖九ヲ附セリ。

(T. Tanaka)

## ○シャープ氏『でんじさうニ於ケル精子ノ形成』

Sharp, W.: —Spermatogenesis in *Marsilia*. (Bot. Gaz. Vol. LVIII, p. 419—431, 1914.)

一九一二年著者ハ木賊ニ於ケル精子ノ形成ニ關スル研究ヲ公ニシ、苔蘚類羊歯類及裸子植物ノ生毛體ハ個體發生的及系統的發生ノ見地ヨリ考窮シテ中心體ヨリ透導サレタルモノナリトシタリシガ著者ハ今又田字草ニ於テ精子形成ノ際ニ當リ殆前者ト同一ナル結論ニ達シタリ。今其概略ヲ述ブレバ左ノ如シ。

田字草ノ芽胞ガ嚢果ヨリ出ヅル時ハ單一細胞ナルガ先ヅ原葉體細胞ヲ分離シ、次ニ芽胞ハ横ニ切レ二個ノ半球形ナル細胞ヲ作ル、コノ兩細胞ヨリハ共ニ一個ノ藏精器ヲ生ズルモノナルガコノ間ニ起ル三回ノ分裂中ニアリテハ中心體ヲ見ルコト無シ、斯クシテ生ジタル原精子細胞ハ引キ續キテ四回分裂シテ十六個ノ精子細胞群トナル者ナルガ、コノ四回ノ細胞分裂中染色體ハ常型分裂ヲナシ又中心體ヲ生ズ、此間ニ生ズル中心體及コレニ伴フ構造ニ就テ記セバ、第一回ノ分裂ニアリテハ顆粒ノ集合ヲ認ムルモ未ダ中心體トスベキモノ無ク、第二回ノ分裂ニアリテハ前期ハ第一回ノ分裂ノ如シト雖モ後期ニ及ビテハ紡錘絲尖ガリ其端ニ小ナル顆粒狀ノ中心體ヲ見ル、後期ノ終リニ當リテハ著シク大サヲ增シコレヲ中心トシテ發スル放射線ハ細胞質ノ大部ニ充ツ、終期ニ及ベバ放射線ハ短クナリテ不顯著ナレドモ中心體ハ尚生長ヲ續ケテ將ニ分裂セントスルヲ見ル事アレドモ通例直チニ細胞質中ニ消失ス、第三回ノ分裂ニアリテハ細胞質中ニ明カニ前分裂ノ後期ニ形成セラレタル中心體ヲ見ル、此中心體ハ分裂シテ兩娘中心體トナリ遂ニ兩極ニ赴ク、一度此中心體ハ消失シテ後又見ラル、モノナルガ此間ニ別ニ中心體狀ノ顆粒ヲ分裂中ノ兩細胞間ニ見ル、通例中心體ノ分裂ハ終期ニ見ラル、モノナレドモ必ズシモ一定セズ、第四回

又見ルベキモノ多シ。

茲ニ掲ゲタル論著ハ北米 Connecticut ノ Bloomfield 及ビ New Haven 并ニ Massachusetts ノ Forest Hill ニ於テ行ヒタルたばこ一莖葉數ニ於ケル淘汰實驗ノ成績ナリ。實驗ニ使用セシ原種ハ數年前 SHAMEL 氏ガ Connecticut ノ Granby ニ於テ行ヘル "Havana" × "Sumatra" ナル雜種ニシテ氏ニヨリテ偶變種ナリトセラレ、更ニ其ノ後 HALLADAY 氏ノ淘汰ニヨリテ固定種ト考ヘラレ "Halladay" ノ名稱ノ下ニ栽培セラルヽモノナリ。著者等ハ一九〇八年其ノ百株ヲ親木トシテ實驗ヲ始メタリ、中四十九本ハ原雜婚ノ$F_4$代、五十一本ハ$F_5$ナリト考ヘラル。其ノ中實際實驗ニ供セル母本ハ十一種ニシテ之ヲ前記三地方ニ分植シ十六 Series ノ淘汰表ヲ得タリ。卽淘汰ハ一九〇九年ヨリ之ヲ始メ、一九一二年ニ終レリ、而シテ夫々$F_8$及ビ$F_9$マデノ成績ヲ擧ゲタリ。今其ノ結果ヲ概察スルニ大體ニ於テハ淘汰ハ有効ニシテ舊來偶變種又ハ固定種ト稱セラレタルノ無意義ナルヲ知レリ、更ニ細說スレバ母本ニ於テ二十三葉ヲ有セシ第七十六號ハ一九〇九年(原雜婚ヨリ第六代目)ニ於テ24.1±0.11ノ葉數ヲ有セルモノナルガ消極淘汰ニ於テ$F_9$ニテハ18.4±0.07葉、積極淘汰ニ於テ$F_8$ニテハ25.8±0.08葉ノ平均葉數ヲ見、其ノ兩方向ニ於テ7.4±0.13ノ差ヲ來セルハ最モ淘汰有効ナルノ著例トナスベシ。其ノ他七十六號、(母本葉數二十三)、十九號(同、二十六)、五號(同、二十八)等ハ皆有効、六號(同、二十八)ハ概シテ有効、K號(同、二十六)ハ大體有効ナレドモ少シク不確、三十四號(同、二十四)、五十六號(同、二十六)ハ消極淘汰ニ無効ニシテ積極淘汰ハ有効、七十三號(同、二十八)ハ其ノ逆、十三號(同、二十四)、四十一號(同、二十六)ハ全ク無効ナリ。就中十四號ニ於テハ一九一〇年ノ積極淘汰中僅ニ十二葉ヲ有スル偶變種ヲ得タリ、試ニ夫レヨリ二年間消極淘汰ヲ繰リ返スニ其ノ級員階列(Frequency distribution)ノ多キハ二十七葉或ハ三十葉ニ及ビ、小サキハ十葉ニ及ベリ、茲ニ於テ著者等考フラク、偶然變異ナルコトハ雌雄各配偶子ニ於テ同時ニ起リ、且其ノ各〻ガ合一シテ接合子ヲ作ルベキ機會ノ存在ハ殆ド全ク考フベカラズ、サレバ偶變種其ノ者ハ雌、雄孰レカノ配偶子ノ偶變ニ歸着スト考ヘザルベカラザルガ故ニ常ニ「ヘテロ」接合子的組成ヲ有スルヲ原則トナスベシ、爲メニ級員階列ニ於テ原種ヨリモ更ニ少葉ノモノヲ生ゼルナリト。又或年代ニ於テ特ニ消極、積極兩淘汰共葉數平均ノ大ナル事アリ、之レ外界要約ノ感作ニシテ著者等ノ考察ニ依レバ、土地ヲ異ニセルガ爲メニ起ル一莖葉數ノ變化ハ其ノ種子ガ同一母本ヨリ來ル時ハ概シテ大ナラズ、然レドモ種子形成ノ際ニ於ケル外界狀態ノ影響ハ最モ大ニシテ異地方ニ栽植セル母本ノ種子ヲ同地ニ栽植スルニ良地ヨリ來レルモノハ惡地ヨリ來

UYEHARA in Kagoshima; auf den *Prunus spinulosa* S. et Z. 17. Oct. 1912, leg. S. SASAKI in Kagoshima.

分類上ノ位置ニ就テハ學者各其視ル所ヲ異ニセリ、最初 SPEGAZZINI 氏ハ星狀菌科ニ隷セシメ、其後 LINDAU 氏モエングラー氏植物自然分科書ニ於テ SPEGAZZINI 氏ノ說ニ從ヘリ、然シテ氏ハ同書一ノ一三三九頁ニ於テ同科ノ分類檢索表ニ於テ B) Mehrere Fruchtkörper in ein Stroma eingesenkt. a) Sporen 4 zellig hyalin.....20 *Polystomella* トセリ、コレ活字ノ誤植ナルベシ。本屬ハ二細胞ニテ四房ナラズ、又 V. HÖHNEL 氏ハ腫狀菌科ニ屬セシメタリ、即チ本屬ノ菌類ノ子座ヲ切斷シテ視ルトキハ殼壁ヲ造ラズシテ只子囊室ニ過ギザレバ後者ノ方適當ナルベシト考フ、故ニ予ハ腫狀菌科ノ *Dothidella* 近緣ノモノト思フナリ。又圓盤菌科ノ *Eumycrocyclus* HARA ニモ近キ關係ヲ有スルモノナルコト既ニ記述セシ所ノ如シ。

本菌ハ又菌絲葉ノ組織中ニ侵入シ其一部ノ細胞ハ異常生長ヲ起ス、故ニ子座ノ附著スル部ハ健全ナル部ノ二倍ノ厚サニ達シ、其兩面ニ子座ヲ形成スルモノナリ。稀ニハ表皮ヲ破リテ突出スル狀 *Dothidella* ニ於ケルガ如キモノスラアリ、又 *Coccochora Kusanoi* (P. HENN.) V. H. (*Dothidella*) モ又多少類似ノ點アリ。

## ◎新著

### ○イースト及ビヘイス兩氏『たばこ實驗ニ於テ淘汰ニヨリ生ゼル變化ノ遺傳的分析ニ就キテ』

**East, E. M.** and **Hayes, H. K.**: —A genetic analysis of the changes produced by selection in experiments with Tobacco.

(Americ. Natural. vol. XLVIII. (1914.) No. 1, pp. 5—48.)

ヨハンゼンノ純系說 (Das Princip der reinen Linien) ハ今日廣ク生物學者ノ信ズル所トナリ殊ニ著者等ノ熱稱スル所近時遺傳學ノ一偉觀ナリ。ヨハンゼンノ『積合幷ニ純系ニ於ケル遺傳ニ就キテ』(一九〇三年) 一度現ハル、ヤ淘汰ナル語ノ科學的意義一變シ、計量的性質ノ遺傳ニ關スル研究ハ根本的ニ其ノ方策ヲ改メ、殊ニニルソン、エーレノ同意義遺傳單位說(一九〇九年)出ヅルニ及ビ其ノ進步ノ方向略ヾ決定スルヲ見タリ。コノ間著者等ノ貢獻

*Coccoidella Scutula* (Berk. et Curt.) v. Höh., Frag. z. Myk. VII, p. 35.

*Coccoidea Scutula* (Berk. et Curt.) Hara.

〔コノ菌ハ形態 *Coccoidea* ト甚ダシキ差異ナキガ如キモノナリシ故同屬ニ屬セシメタルガ本研究ヲナスニ當リ比較研究ノ結果別屬ト認メタリ〕。

我邦ニ於テ *Polystomella* 屬ノ發見ヲ聞カザリシガ鹿兒島高等農林學校教授河越重紀氏ノ厚意ニヨリ我國ニモ亦其一種ガ存在スルコトヲ認メタリ、予ハ同氏檢出ノ菌ヲ新種ト認メ河越氏ノ姓ニヨリ *P. Kawagoi* ト命名シタリ、今既知ノ菌ニ比較スルニ *P. lubens* ハ子座ノ下面白色トナルト子嚢棍棒狀ナルトニヨリ、*P. nervisequia* ハ葉ニ斑點ヲ生ジ子座頗ル小サク大ナル口アル點ニヨリ、*P. pulcherrima* ハ子座幷ニ子嚢室ノ形態及ビ子嚢正シキ圓筒形ナルニヨリ各區別セラル、ナリ。予ハ本稿ヲ草スルニ際シ種々ノ通信ヲ賜ハリタル F. v. Höhnel 氏及ビ河越重紀氏ニ感謝ノ意ヲ表ス。

## **Polystomella Kawagoii** Hara, nov. sp.

Stromata oberflächlich, mattschwarz, rauh, kleinhöckerig, rundlich oder unregelmässig länglich, bis etwa 1—5 mm. lang, 0.9—4 mm. breit und 200—400μ dick, lederig-kohlig, Stromagewebe braun, parenchymatisch, Zellen polyedrisch, 4—10μ breit, zwischen den rundlich-eiförmigen, 70—120≍50—80μ grossen, ziemlich dicht stehenden, ganz eingesenkten Loculi in senkrechten Reihen stehend und gestreckt, echte typische Paraphysen fehlend. Asci derbwandig, oben abgerundet und daselbst dickwandig (2—3μ), cylindrisch oder lang eiförmig meist unten schwach bauchig, kurz gestielt, zwei bis dreireihig-achtsporig, 50—60×13—16μ, Sporen hyalin, oval oder ellipsoidisch, an beiden Enden abgerundet, mit einer Querwand, mässig derbwandig, 16—20≍3—4μ. Die beiden Zellen sind gleich lang und dick oder die obere ist sehr wenig dicker und kürzer.

Hab. auf der beiden Seiten der Blätter von *Prunus macrophylla* S. et Z. 25. Sept. 1910, leg. S. Kwagoi und K.

主ニ附著シ縁邊自由ナルモノ、第二ノモノハ總テノ面ヲ以テ寄主ニ附著スルモノニテ *Choriodothis* ト名附ケタリ、前亞屬ニハ *Dothidea Scultula* Berk. et Curt. ヲ屬セシメ、後亞屬ニハ *M. labens* ヲ隷セシメタリ。後一千九百○九年 V. Höhnel 氏ハ Sydow 氏ノ *M. labens* ノ基本標本 Ellis et Evarhart-Fungi Columbiani ノ二四○號 *Dothidea Scultula* B. et C. 及ビ *Polystomella pulcherrima* Speg. 等ニヨリ比較研究シタル結果、*Microcyclus* 屬ト *Polystomella* 屬トハ同一ナルコトヲ發見シ「プライオリテート」ニヨリ *P. labens* ト改稱セリ。同時ニ一千九百○二年 Zimmermann 氏ハ亞弗利加ニ於テ *Berlinia* sp. ノ葉上ニテ採集セル一菌ヲ研究シ *P. nervisequia* ナル新種ヲ記載シタリ、同年 Raciborski (Bullet. Academ. Cracovie, p. 382, 1909) 氏ガ *Polystomella sordidula* (Lév.) Rac. トナシタルモノアレドモ、此菌ヲ V. Höhnel 氏ハ球殼菌科ニ一新屬ヲ創設シ *Loranthomyces sordidulus* ト改稱セリ。又 **Eumicrocyclus** ニ就テハ別ニ圓盤菌科ニ一新屬ヲ創立シ *Coccoidella Scultula* (Berk. et Curt.) V. Höh. トナシタリ、サレド Saccaedow 氏ノ *Eumycrocyclus* subgen. ハ原該菌ノ爲メニ設ケラレタルモノナレバ別名ヲ作リテ改稱スルニ及バズ、亞屬ヲ本屬ニ引上ゲ圓盤菌科ニ隷セシムレバ足ルモノナリ、故ニ予ハ該菌ヲ次ノ如ク取扱フヲ以テ至當ノ處置ト信ズ。

**Eumycrocyclus** (Sacc. et Syd.) Hara.

Syn. *Eumycrocyclus* Sacc. et Syd. Subgen., Syll. Fung. XVII, p. 844; *Coccoidella* V. Höhnel, Frag. z. Myk. VII, 1909, Mill. W., 315.

**Eumycrocyclus Scultula** (Berk. et Curt.) Hara nov. nom.

Syn. *Dothidea Scultula* Berk. et Curt., Grev. IV, p. 105.
*Dothidella Scultula* (Berk. et Curt.) Sacc., Syll. Fung. II, p. 632.
*Polystomella Scultula* (Berk. et Curt.) Speg., Syll. Fung. IX, p. 1063.
*Mycrocyclus Scultula* (Berk. et Curt.) Sacc. et Syd., Syll. Fung. XVII, p. 844.

**一**、休止核、內ニ大小種々ノ顆粒多數ニ存在ス、

**二**、「シナプシス」期ニ正ニ入ラントスルモノ、核內ニハ明瞭ナル平行絲紐存在ス、

**三**、「シナプシス」期ノ初メ、

**四、五、六**、「シナプシス」、絲紐漸次其ノ太サヲ增大ス、第六圖ニ於テハ既ニ絲紐ノ所々ニ縱裂ノ起コリタルモノアリ、

**七、八**、「スピレム」期、絲紐ノ平行的位置漸次不明瞭トナルト同時ニ縱裂ハ極メテ明瞭トナル、

**九、十、十一**、「第二收縮期」、第十一圖ニ於テハ既ニ環狀ヲナシテ分離セル絲紐アリ、縱裂ハ漸次不明瞭トナル、

**十二**、「ディアキネーゼ」期ノ初メ、尙ホ微カニ縱裂ノ痕跡ヲ認ムル事ヲ得。

（第四章以下次號）

## ○*Polystomella* 屬ニ就テ

原　攝　祐

**Kanesuke Hara**: — Über *Polystomella Kawagoii* nov. sp.

*Polystomella* 屬ハ一千八百八十八年 SPEGAZZINI 氏ガザッカルドゥ氏菌譜 (Sylloge Fungorum, Vol. IX, P. 1063.) ニ記述セル一新屬ニシテ氏ハ Microthyriaceae ニ屬セシメタリ、當時此屬ニ屬スルモノハ *P. pulcherrina* 及ビ *P. Scultula* ノ二種ナリキ、一千九百〇四年ニ至リ SACCARDOW 及ビ SYDOW 兩氏ハ菌學雜誌 (Annales Mycologici, Vol. II, p. 165.) ニ於テ *Microcyclus* 屬ヲ創設シ *M. labens* ナル新種ヲ屬セシメタリ、次デ菌譜 (Syll. Fung, Vol. XVII, p. 844) 十七卷ニ於テ同屬ヲ二亞屬ニ分テリ、其ノ第一ハ *Eumicrocyclus* ニシテ子座ハ表面生ニテ中央ノ小柄ニテ寄

シテ極メテ早ク起コル事アリト雖モ又核分裂ノ中期ニ到リ漸クニシテ其ノ現出ヲ見ル事アリ。減數核分裂ニ際シテハ、染色體ノ縱裂ハ第一回ノ異型核分裂ニハ全ク不必要ニシテ、第二回目ノ同型核分裂ニ到リテ初メテ其ノ必要ヲ認ムルモノナリ。然ルニしゆんぎくノ如キニ於テハ、此ノ縱裂ハ異型核分裂ノ初期ニ於テ、既ニ其ノ姿ヲ現出ス。今之ヲ同型核分裂ニ近ヅキテ初メテ縱裂ヲ行フガ如キモノニ比スル時ハ、洵ニ早手廻シト稱スル事ヲ得ベシ。而シテ現今迄ノ經驗ニ徵スル時ハ減數核分裂ニ於テ染色體ノ縱裂ノ早ク起ル所ノ植物ニ於テハ、染色體ノ所謂接合現象極メテ不顯著ナル傾キアルハ明カナル事實ナリ。現ニしゆんぎくノ如キニ於テモ此ノ現象ハ、先ニオバートン氏ノ研究材料トナリシ所ノからまつさう等ニ於ケルモノニ比スル時ハ、極メテ不顯著ナリト稱スル事ヲ得ベシ。しゆんぎくヨリ一層早ク縱裂ノ行ハル、所ノ植物ニ於テハ、接合現象全ク其ノ姿ヲ現ハサヾルハ寧ロ理ノ當然トスル所ナルベシ。是等ノ事情ヨリ推ス時ハ、染色體ノ生育力旺盛ニシテ分裂機能ノ如キ事ニモ充分ナル餘裕ノアル所ノ染色體ハ減數核分裂ノ初期ニ於テ既ニ其ノ縱裂ヲ起コシ、且ツ接合ノ如キ事ヲ全ク不必要トナスモノナルニハアラザルカト想像セラル。生育力ニ著シキ缺陷ノ生ジタル單細胞生物ガ接合ヲ必要トスルガ如ク、からまつさうノ如キ植物ノ染色體ガ接合ヲ行フハ、其ノ生育力既ニ衰退セルノ標徵ナルニアラザルナキカ。尙ホ一歩ヲ進メテ考フル時ハ、接合ヲ全ク癈スル所ノ植物ニ於テハ外面ハ立派ナル有性生殖ヲ行フガ如キモ、其ノ內實ハ殆ド無性生殖ニ等シキガ如キ事ヲ行ヒツ、アラザルカトモ想像セラレザルニアラズ。

本章ヲ終ルニ臨ミ一言附記スベキ事アリ。しゆんぎくノ花粉母細胞ヲ檢スルニ當リ、余ハ其ノ絨氈細胞中ニ極メテ著シキ絲條體ヲ發見スル事ヲ得タリ。絨氈細胞中ニハ屢同樣ノ物體存在スル事ハ既ニ著名ノ事實ナリ。余本春特ニ此ノ事ニ關シ生ノ材料ニ於テ研究ヲ試ミム事ヲ企劃ス。幸ニシテ得ル所アランニハ重ネテ報ズルノ期アルベシ。

## 第二圖版說明

圖ハ總テしゆんぎく花粉母細胞核減數分裂ニ關スルモノノミニシテ圖ノ順序ハ又減數核分裂進行ノ順序ヲ示スモノナリ。圖ハ總テ約三千六百倍ニ實物ヲ廓大セルモノヲ描ケルモノニシテ使用ノ「レンズ」ハ Zeiss App. Obj. 2mm. (N.A. 1.4) 及ビ Comp. Ocul. 18 ナリ。

ラル。卽チしゆんぎくノ花粉母細胞核減數分裂ノ最初ニ當リ現出スル平行絲紐今一層近接ノ位置ヲトリ、異型核分裂ノ中期ニ到ルマデ其ノ位置ヲ亂ス事ナク（しゆんぎくニ於テハ此ノ平行位置「スピレム」期ニ到ル時殆ド全ク消失ス）、且ツ染色體ノ縱裂「シナプシス」ニ於ケルヨリモ尙ホ一層後期ニ於テ始メテ現出スルモノト考フル時ハ、玆ニ第一說ノ根據トナル核內現象現ルニ至ルベシ。又しゆんぎくニ於ケルモノヲ次ノ如クニ變更スト假定スル時ハ、第二說ノ論據トナルモノ生ズルニ至ルベシ。卽チ染色體ノ縱裂ハ今一層早時期ニ於テ現出シ、之ニ連レテしゆんぎくニ於テ最初ニ現ル、所ノ絲紐ノ平行的位置一層不明瞭トナルニ至ル時ハ、玆ニ第二說論者ノ百合科植物等ニ於テ實見セリト稱スルモノ現出スルニ至ルベシ。之ヲ要スルニ、しゆんぎくニ於ケル核內現象ハ第一說ニヨルガ如キ減數核分裂ノ存在ヲ證明スルト同時ニ、第二說ニヨルガ如キ減數核分裂又決シテ不可能ニアラザル事ヲ明カニ示ス所ノモノナリ。

若シ然ル時ハ現今多クノ人々ニヨリ考ヘ居ラル、所ノ如ク、此ノ兩說ハ決シテ根本的ニ相違スルモノニアラズシテ今後尙ホ種々ナル新植物ニ就キ研究ノ步ヲ進ムルニ於テハ、幾多ノ此ノ兩說ノ中間ニ位スルモノヲ發見スル事蓋シ疑ヲ容レザル所ナリ。尙ホ從來屢「スピレム」期ニ於テ染色體ガ端ト端トヲ以テ連結スト假定スル時ハ、最早「シナプシス」ノ前後ニ於テ染色體ガ平行的位置ヲトル事不可能ナルカノ如クニ考フル人アリト雖モ、現ニしゆんぎくニ於テハ、染色體ノ平行的位置明瞭ナルガ上ニ「スピレム」期ニ於テハ染色體ハ端ト端トヲ連結セル事疑フベカラザルモノアリ。

先ニ第一章ノ終リニ於テ、染色體ノ生育力旺盛ナル時期至ル時ハ、之ニ頻繁ナル縱裂行ハレ、以テ染色體數ノ倍加現象ヲ起コスモノナルニアラザルカトノ事ヲ論述セリ。今同一ノ見地ニ立チテ、更ニ減數分裂ノ前期ノ核內現象ニ就キ、少シク左ニ考フル所アルベシ。

染色體ハ原形質ノ一局部ニシテ、無論一個ノ生物ニハアラズ。然レドモ便宜上今假ニ之ヲ一個獨立ノ生物ト見做ス事ヲ得ベシ。最初ニ核分裂ニ際シテ染色體ノ行フ所ノ縱裂ニ就キ、先ヅ少シク考フル所アルベシ。此ノ縱裂ハ時ト

ニ、絲紐其レ自身ノ縱裂ノ始メト認ムベキ所ノモノ現出ス（第六圖）。此ノ事タルヤ本植物ニ於テハ決シテ異常ノ事ニアラズシテ、多數ノ核ニ於テ余ハ確ニ其ノ存在ヲ認ムル事ヲ得タリ。「スピレム」期ニ至ルモ當初ハ、絲紐ノ平行的位置竝ニ縱裂共ニ明瞭ナリト雖モ、後チ次第ニ平行位置ハ不明瞭トナリ、縱裂ハ一層顯著タルニ到ル（第七圖・第八圖）。次テ減數核分裂ノ一重要時期ト近時見做サレ來リタル所ノ「第二收縮期」ト稱スル時期ニ入ルニ及ビ、縱裂ハ再ビ漸々逆行ノ趣ヲ示シ、該時期ノ終ニ於テハ著シク其ノ明瞭ノ度ヲ減ズルモノアリ。此ノ時期マデハ絲紐ハ全ク連續性ノモノニシテ、何レノ個所ニモ斷絕ノ跡ヲ認ムル事能ハズト雖モ、此ノ時期ニ於テ絲紐ノ所々ニ於テ斷絕現象起コリ、明カニ分離セル絲紐ノ存在ヲ認ムル事ヲ得。分離セル絲紐ハ種々ナル形ヲ具フト雖モ、U字形ヲナスモノ、環狀ヲナスモノ最モ普通ナリ、絲紐ハ後チ漸次其ノ太サヲ增スト同時ニ、前章ニ示シタルガ如キ「ディアキネーゼ」ニ入リ、次デ核膜ノ消失ト共ニ核板ニ整列シ、以テ異型核分裂ヲ遂行ス（第九圖ヨリ第十二圖）。

「ディアキネーゼ」期ノ終リニ於テハ、前述ノ縱裂痕跡ハ殆ド全ク不明瞭トナリ、異型染色體ニ於テモ何等縱裂ノ痕跡ラシキモノヲ發見スル事能ハズ。サレバ言フ迄モナキ事ナレドモ、異型核分裂ハ「シナプシス」ノ終リニ於テ始メテ現レ來リタル所ノ縱裂ニヨリ兩半セラレタル所ノ絲紐ノ兩半ヲ、分離スル所ノ核分裂ニハアラズシテ、「ディアキネーゼ」期ニ於テ主トシテ端ト端トヲ以テ連結セル、二個ノ染色體ヲ分離スル所ノ核分裂ナリ。尙ホ一步ヲ進メテ考フル時ハ、「スピレム」期ニ於テ染色體ハ端ト端トヲ以テ互ニ連續シ、以テ一本ノ長キ絲紐ヲ構成シ居リタルモノナル事疑フベカラザルモノアリ。

以上述ベ來リタル所ヨリ推ス時ハ最初休止核中ヨリ現ハレ來リタル平行絲紐ハ、言フマデモナク別個ノ染色體ガ平行的位置ヲ占ムル事ニヨリテ起コリタルモノニシテ、「シナプシス」ノ終リニ於テ現ハレ來リタル絲紐ノ縱裂ハ、明カニ染色體ノ縱裂ニ相當スベキモノナリ。前後ノ事情ヨリ推ス時ハ、何人ト雖モ是レ以外ノ說明ヲ下ス事ハ殆ド不可能ト稱セザルヲ得ザルナリ。余茲ニ於テ竊ニ考フルニ、先ニ述ベタル所ノ第一說ノ論據トナリタル所ノ二三双子葉植物ニ見ルガ如キ核內現象ハ、しゆんぎくニ於ケルモノヲ次ノ如クニ變更シタルモノナルニハアラザルカト想像セ

此ノ如キハ未ダ減數核分裂ノ實際ヲ知ラザルノ議論ニシテ、平行的位置ヲ保ツ所ノ絲紐ノ存在ハ極メテ明確ナルモノニシテ、決シテ單ニ之ヲ無意味ノ現象トシテ看過スル事ヲ許サヾルモノアリ。現ニしゆんぎく花粉母細胞核ノ減數核分裂ニ於テモ、又明瞭ナル前記ノ平行絲紐存在ス。

然ルニ茲ニ最モ注目スベキハしゆんぎくノ花粉母細胞核ハ、減數核分裂ノ前期ニ於テ、明カニ全ク別個ノ染色體ガ平行的位置ヲトル事ニ由ツテ生ジタル纖細ナル平行絲紐ヲ示スト同時ニ、其ノ「シナプシス」期ノ終リニ於テハ、又眞性ノ所謂染色體ノ縱裂ヲモ現出ス。故ニしゆんぎくニ於ケル核內現象ハ先ニ述ベタル第一說ノ論據ヲ構成スルト同時ニ、又第二說ノ論據ヲモ構成スルモノナリ。

圖版第一圖ハしゆんぎくノ花粉母細胞核ノ休止期ニアルモノヲ示スモノニシテ、其ノ狀百合科植物等ニ於テ見ルモノト何等異ナル所ナシ。卽チ前染色體ト稱スベキモノナク、核內ニハ染色體數ヨリハ遙ニ多數ナル大小種々ノ顆粒ヲ包含ス。圖ニハ二個ノ仁ヲ描クト雖モ常ニ二個ノ仁存在スルニアラズシテ、一個ノ仁ヲ有スル休止核又ナキニアラズ。然レドモ減數核分裂ニ入ルニ及ビテハ、殆ド總テ皆一個ノ仁ヲ具フル事ヨリ察スル時ハ、休止核ニ於テ屢見ル所ノ二個（時トシテ二個以上ノ事モアリ）ノ仁ハ、核分裂ノ準備ヲ始ムルト同時ニ、合一スルモノナルベシト想像セラル。第二圖ハ正ニ此ノ如キ時期ニアル所ノ核ヲ示スモノニシテ、內ニハ唯一個ノ仁存スルノミナリ。今此ノ時期ニ於ケル核內構造ヲ仔細ニ觀察スルニ、明カニ平行的位置ヲ保ツ所ノ纖細ナル絲紐縱橫ニ核內ヲ走ルヲ認ムル事ヲ得ベシ。絲紐ニハ所々ニ顆粒存在ス。之ヲ先ニ述ベタル休止核ニ於ケルモノニ比スル時ハ遙ニ小形ナリ。且ツ其ノ位置ハ極メテ不規律ニシテ、決シテ平行絲紐ノ一定ノ所ニ相對シテ其ノ位置ヲ占ムルガ如キ事ナシ。此ノ時期ニ於テ既ニ核ハ著シク其ノ容積ヲ增大ス。然レドモ次デ起コル所ノ「シナプシス」期ニ入ルニ及ビ、其ノ大サハ更ニ著シキ增大ヲ示ス事極メテ顯著ナリトス（第三圖）。「シナプシス」期ニ入ルニ及ビテ先ニ述ベタル顆粒ハ漸次其ノ姿ヲ潛メ、是レト同時ニ絲紐ハ次第ニ染色力ヲ增シ、又著シク其ノ太サヲ增大ス（第三圖ヨリ第五圖）。「シナプシス」期ニ於テモ絲紐ノ平行位置ハ極メテ明瞭ナリ。然ルニ「シナプシス」ノ終期ニ於テ、絲紐ノ所々ニ上述ノ絲紐ノ平行的位置トハ全ク別

ヲ試ミタリ。是レしゆんぎくノ染色體ハ先ニモ述ベシ如ク其數少ク、且ツ其ノ形又比較的ニ大ナルヲ以ナリ。尚ホ本植物ハ極メテ普通ノ植物ナルヲ以テ、他日何人カ再ビ余ノ研究ヲ繰返サントスル際ニ於テモ、尠カラザル便益ヲウル事ナルベシ。サレバ以下述ブル所ノ記事ハ總テしゆんぎくニノミ限レルモノニシテ、無論きく屬一般ニハ通ズルモノニアラザルナリ。本誌終ニ附セル所ノ圖版ハ、本植物花粉母細胞異型核分裂ノ前期ノ概要ヲ示ス所ノモノニシテ、余ノ主トシテ玆ニ論ゼントスル所又專ラ減數核分裂ノ前期ニ關スルモノナリ。

減數核分裂ニ關シ現今マデニ出版セラレタル論著ハ實ニ夥シキ數ニ達ス。而シテ是レ等論著ノ多クハ減數核分裂ノ前期ニ於テ、明カニ平行的位置ヲ保ツ所ノ絲紐ノ存在ヲ承認スト雖モ、此ノ平行絲紐ノ說明ニ至リテハ、不思議ニモ現今尚ホ未ダ全ク其ノ統一ヲ見ル事能ハザルナリ。此ノ事タルヤ減數核分裂ニ關スル根本的ノ問題ニシテ、此ノ根本的問題ガ現今尚ホ充分ナル解決ヲ見ル事能ハザルハ吾人ノ殊ニ遺憾トスル所ナリ。平行絲紐ノ說明ニ關シ現今三ツノ別アリ。內第一ノ說ハ植物學者間ニ最モ廣ク行ハル、所ノモノニシテ、故ストラスブルガー氏ヲ始トシグレゴワール・ローゼンベルヒ・ルンデガルト・オバートン氏ノ如キ皆此ノ說ノ左袒者ナリ。此ノ說ニ據ル時ハ、減數核分裂ノ前期ニ於テ現出スル平行絲紐ハ、染色體ノ縱裂ト見ルベキモノニアラズシテ、全ク別個ノ染色體ノ平行的配置ト認ムベキモノナリト云フ。前記諸氏論文ニヨツテ察スル時ハ、少クトモ植物界ノ一部ニハ、此ノ體型ニ從ヒテ減數分裂ヲ遂行スルモノアル事、殆ド疑フベカラザルモノアルナリ。然レドモ又此ノ說ニ反對スル人ナキニアラズ。是レ所謂余ノ第二說トナス所ノモノニシテ、動物學者中ニハ仲々ニ此ノ說ノ贊成者少カラズ。植物學者ニテハファーマー・デクビー・フレザー・モッチアー氏ノ如キ熱心ナル此ノ說ノ主張者ナリ。此ノ說ニ據ル時ハ、平行絲紐ハ染色體ガ縱裂ヲ行ヒタルモノト見做スベキモノニシテ、此ノ縱裂ハ時トシテ減數核分裂ノ前ノ通常核分裂ノ後期ニ於テ既ニ現出スル事アルヲ以テ、減數核分裂ノ最初ノ時期ニ於テ其ノ形ヲ現ハスト雖モ何等不可思議ナシト稱スルモノナリ。尚ホ外ニ此ノ二說ノ何レニモ從フ事ナク、平行絲紐ハ單ナル偶然ノ出來事ニシテ決シテ特別ノ意味アルモノニアラズトノ說ヲ唱フル人アリ。是レ卽チ第三說トモ稱スベキ所ノモノナリト雖モ、余ノ考フル所ヲ以テスル時ハ、

植物學雜誌第二十九卷　第三百三十八號　大正四年二月

# ○きく屬植物ニ關スル細胞學的研究（其ノ三）（第二圖版附）

**Masato Tahara**: — Cytological Studies on *Chrysanthemum*. (III) With Pl. II.

田原正人

## 三　減數核分裂

減數核分裂ニ關スル重要ナル諸問題ガ、未ダ充分ナル解決ヲ見ルニ到ラズシテ、近時少シク倦怠ノ色ヲ帶ビ來リタル事ハ、爭フベカラザルノ事實ナリ。減數核分裂ハ細胞學上ニ於ケル最モ重要ナル問題ノ一タル事ハ、何人ト雖モ認メザルヲ得ザル所ナルベシ。此ノ重要ナル問題ガ、未ダ充分ナル解決ヲ見ルニ到ラズシテ、有耶無耶ノ裡ニ葬リ去ラレントスル事ハ、吾人ノ輕々ニ看過スベキ事ニアラザルナリ。然レドモ在來ノ研究材料ヲ用ヒ、在來ノモノト殆ド異ナル事ナキ方法ニヨリ、研究ヲ何回トナク繰返スガ如キハ、現今ニ於テハ最早殆ド無益ノ業ニシテ、此ノ如キ研究ニヨッテ多大ノ效果ヲ求メントスルハ、殆ド不可能ト稱セザルヲ得ザルナリ。吾人須ク先ヅ研究方法ニ就キ一層ノ注意ヲ拂フト同時ニ、現今マデニ餘リ此ノ方面ノ研究材料トナル事ナカリシ所ノ新植物ニ向ッテ目ヲ轉ズベキナリ。必ズヤ減數核分裂ニ關スル吾人ノ智識ハ、更ニ一段ノ進步ヲナスベキ事、蓋シ疑フベカラザルモノアルナリ。余ノ今回ノ研究材料タリシきく屬植物ノ如キ、又從來殆ド此ノ種ノ方面ノ研究材料トナル事ナカリシモノ、其ノ減數核分裂ノ體型又少シク其ノ類ヲ異ニスルモノアリ。然レドモ前章ニ於テ既ニ述ベタルガ如ク、きく屬ニハ種々ノ染色體數ヲ有スルモノアリ。多數ノ染色體ヲ具フル植物ノ如キハ、到底此ノ方面ノ適當ナル研究材料タル事能ハザルハ勿論ナリ。余此所ニ於テ特ニしゆんぎくヲ撰ビ、先ヅ專ラ本植物ノ花粉母細胞核ノ減數分裂ニ關スル攻究

委員　草野俊助
委員　矢部吉禎
谷津直秀
山川健次郎
山川默
山內繁雄
山口彌輔
山崎直方
山下助四郎
安田篤
委員　松島種美
松田定久
委員　牧野富太郎
委員　藤井健次郎
藤澤利喜太郎
委員　小泉源一
五島清太郎
郡場寛
委員　兒玉親輔
委員　小松春三
纐纈理一郎
小南清
遠藤保太郎
遠藤吉三郎
寺尾壽
寺崎留吉
委員　青木俊治
粟野宗太郎
齋藤賢道
齋田功太郎
櫻井錠二
菊池謙二郎
委員　三好學
宮部金吾
宮地數千木
委員　三宅驥一
委員　柴田桂太
志賀實
白井光太郎
白澤保美
眞保一輔
神保小虎
日比野信一
森惠梁
鈴木靖

# 醵金第一囘報告

## 申込之部

| | |
|---|---|
| 金拾圓 | 三好學君 |
| 金拾圓 | 川上瀧彌君 |
| 金拾圓 | 乾環君 |
| 金五圓 | 小南清君 |
| 金拾圓 | 三宅驥一君 |
| 金拾圓 | 早田文藏君 |
| 金拾圓 | 矢部吉禎君 |
| 金七圓 | 兒玉親輔君 |
| 金拾圓 | 川村清一君 |
| 金拾圓 | 岡村金太郎君 |
| 金壹圓五拾錢 | 天田鎌次郎君 |
| 金拾圓 | 中井猛之進君 |
| 金拾圓 | 市村塘君 |
| 金參圓 | 寺尾壽君 |
| 金拾圓 | 服部廣太郎君 |
| 金七圓 | 小松春三君 |
| 金拾圓 | 齋藤賢道君 |
| 金貳圓 | 吳續祖君 |
| 金七圓 | 神田正悌君 |
| 金參圓 | 高嶺昇君 |
| 金八圓 | 神谷辰三郎君 |
| 金拾圓 | 山內繁雄君 |
| 金拾圓 | 安田篤君 |
| 金拾圓 | 白澤保美君 |
| 金拾圓 | 柴田桂太君 |
| 金五圓 | 鈴木靖君 |
| 金拾圓 | 草野俊助君 |
| 金貳圓 | 古海正福君 |
| 金拾圓 | 遠藤吉三郎君 |
| 金七圓 | 岡村周諦君 |
| 金五圓 | 山下助四郎君 |
| 金貳圓 | 神保小虎君 |

計　金貳百四拾四圓五拾錢也

## 出金之部

| | |
|---|---|
| 金拾圓 | 藤井健次郎君 |
| 金壹圓五拾錢 | 木田政喜君 |
| 金五圓 | 秋山定輔君 |
| 金參圓 | 山上萬次郎君 |
| 金參圓 | 佐々木望君 |
| 金參圓 | 澤柳政太郎君 |
| 金拾圓 | 早田文藏君 |
| 金五圓 | 岸清一君 |
| 金五圓 | 木內重四郎君 |
| 金五圓 | 市村塘君 |
| 金參圓 | 金原信泰君 |
| 金拾圓 | 三好學君 |
| 金參圓 | 山崎直方君 |
| 金拾圓 | 志立鐵次郎君 |
| 金拾圓 | 平田讓衞君 |
| 金五圓 | 池田菊苗君 |

計　金九拾壹圓五拾錢

# 東京帝國大學理科大學教授理學博士松村任三君

# 在職二十五年記念祝賀醵金募集廣告

理學博士松村任三君ハ明治十四年以降職ヲ東京大學ニ奉ジ豫備門ニ於テ植物學ヲ講ゼラレ明治二十三年八月更ニ理科大學教授兼植物園長ニ任ゼラレ爾來力ヲ本邦植物學ノ進歩後進ノ扶掖ニ盡シ以テ今日ニ至レリ此間終始植物園ノ經營ニ努メ又永ク東京植物學會々長ノ任ニ在リテ斯學ノ普及ニ貢獻セラレタルコトモ亦實ニ多大ナリトス

大正四年八月ハ將ニ教授在職滿二十五年ニ達セントスルヲ以テ玆ニ博士ノ知友及ヒ門下生等相諮リ聊カ祝意ヲ表センガ爲メニ同年秋季ヲトシ博士ノ敎授在職滿二十五年記念祝賀會ヲ東京ニ開催シ且有志諸君ノ醵金ヲ以テ記念奬學幷ニ記念品贈呈ノ資ニ充テント欲ス有志ノ諸君幸ニ御賛同アランコトヲ希望ス

一記念祝賀ノ方法幷ニ祝賀會開催ノ時期ハ發起人中委員ニ一任セラレタキコト

一寄附金ハ大正四年六月三十日迄ニ東京市小石川植物園理科大學植物學教室内松村博士在職二十五年記念祝賀會事務所藤井健次郎(振替貯金口座東京一〇二二一番)宛御送金ノ事

一御送金ニ對シテハ一々領收證ヲ差出シ且ツ學士會月報幷ニ植物學雜誌ニ報告致スベキコト

大正三年十二月

## 發起人（イロハ順）

飯島魁
伊藤篤太郎
市村塘
乾環
（子爵）岩城隆德
池野成一郎
石川千代松
石川光春

（委員）服部廣太郎
（委員）早田文藏
（男爵）濱尾新
堀正太郎
本多靜六
土井藤平
（侯爵）德川義親
大渡忠太郎

大賀一郎
岡村金太郎
（委員）岡村周諦
小野孝太郎
大森房吉
渡瀨庄三郎
川村清一
川上瀧彌

神谷辰三郎
神田正悌
田原正人
高橋章臣
高嶺昇
田中館愛橘
田中芳男
丹波敬三

（男爵）辻新次
（委員）中井猛之進
中野治房
長岡半太郎
内山富次郎
野村彦太郎
工藤祐舜
桑田義備

# 植物學雜誌

第二十九卷　第三百三十七號
大正四年一月發行

○和文論説　●ひまはりノ根端細胞核分裂ノ際ニ於ケル仁ノ行動ニ就テ理學士田原正人●きく屬植物ニ關スル細胞的研究（其ノ二）理學士田原正人●うばゆり核分裂前期ニ就キテ理學士高嶺昇○歐文論説　●日鮮新植物（其四）理學博士中井猛之進

○新著　●武田久吉氏『日本ノさくらさう屬ニ就テ』●武田久吉氏『ゆくのき屬及ビ、いぬえんじゅ屬』●ハンステーン、クランネル氏『栽培植物ノ土壤中ノ鹽類ニ對スル關係ニ就テ』第三、○雜錄　●朝鮮東海岸ノ海藻（岡村金太郎）●日鮮植物（其二）（中井猛之進）●菌類雜記（三六）（安田篤）●青島ノ植物ニ就テ（松田定久）●わかうニ就キテ（吉永虎馬）●きひめゆりノ雌蕊（同）●名木ニ折レ（同）●根ノ感覺器説ニ就テ（山口彌輔）○新刊紹介　●三好博士著『日本植物景觀第十五集』●理學博士三好學氏著『歐米植物景觀』○雜報　●內山富次郎氏ノ逝去◎東京植物學會錄事　●例會記事●入會●退會●轉居

---

# 動物學雜誌

第二十七卷　第三百十五號
大正四年一月十五日發行
定價金二十五錢

口繪及解説　○カール フォン・リンネー略年表（第二十七卷口繪第一附）理學士永澤六郎○論説　○日本產內部寄生吸蟲類（一）（第二十七卷第一版附）小林晴治郎○二三鳥類の習性並巢及卵の變異（仁部富之助）○日本產蛤類目錄（五）理學士岩川友太郎○講話　○動物發生生理學（四）理學博士谷津直秀○生物學の歷史（三）米國ローシー原著理學士南北生意譯○抄錄　○紫外線による受精前卵發生（ロイブ氏）○羽衣脫更と羽及鱗の關係ボルンシタイン氏○毛翅類の精球狀物　コロドコフスキー氏○カンタンの誘惑腺エンゲルハルト氏○渦蟲の再生と滲透壓とロイド氏○渦蟲の再生と切截部位とロイド氏○朝鮮產哺乳類目錄アレン氏○蘚蟲の痲醉固定法グリーン氏○海水の重要なる未知成分アレン氏○日本產ゴカイ四種の學名ラムセー氏○ミヂンコの生殖に就てアカー氏○雜錄　○X線用注射劑（理學博士谷津直秀）○德島地方鳥類目錄追加（榎本佳樹）○イセエビの脫皮（理學士寺尾新）○ムツゴロウの印痕（理學士石井重美）○朝鮮產鳥類目錄增訂（理學士鷹司信輔）○蚊の幼蟲を食ふ魚類（理學士田中茂穗）○クモノ標本製造（理學博士谷津直秀）○簡易顯微鏡寫眞裝置（理學士大島廣）○話の種（四）（理學士N.S.生）○質疑應答○新著紹介○內外彙報○學會記事

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室內　東京動物學會

賣捌所
東京市日本橋區通二丁目　裳華房
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市本郷區元富士町　盛春堂
東京市京橋區元數寄屋町　北隆館

---

# 現代之科學

第三卷　第二號（大正四年二月一日發行）
定價金貳拾五錢　六ヶ月壹圓四拾五錢
一ヶ年貳圓八拾錢

●論説
○日本產猪の由來……………………理學士　松本彥七郎
○勢力學上より見たる凍死及日射病……理學博士　日下部四郎太
○萬有引力の理論の新しき發展に就て……理學士　石原純
○精神作用の植物的機能に及ぼす影響……醫學博士　永井潛

●海外論叢
○原子の構造…………………………鈴木義之抄譯

●最近研究
○天文（星の光度と色外三件）○地學（大洋及大陸の構成其他四件）○生物（動物の色素形成外五件）○理化（β及γ線スペクトルの關係外六件）○應用科學（眼鏡用ガラスの研究外三件）●現象●學界彙報（戰爭中の學術事項二三其他八件）●學會記事●口繪（土星）●附錄（中村理學博士述『結晶光學講義』）

發行所　東京市外下澁谷二一五　現代之科學社　振替東京二五二四五

賣捌所　東京堂　北隆館　東海堂　盛春堂

---

# 東京化學會誌

第三十六帙　第一冊
大正四年一月廿八日發行
定價一部三十錢　郵税一錢　十二冊前金三圓　郵税十二錢

報文

漆性皮膚炎（漆瘡）は何によりて起るか（理學博士眞島利行、醫學博士遠山郁三、理學博士眞島利行）○古陶器中の生漆鑑定（千葉長三）○繭の種類及品質と化學的成分との關係（農學士井上柳梧、岩岡末彥）○ピリミヂン誘導體の一製法（藥學博士朝比奈泰彥、藥學士黑田悅男）○ナギナタカウジュ（香薷）の揮發油成分（其一）（藥學博士朝比奈泰彥、藥學士村山義溫）

抄錄

| | |
|---|---|
| 理論及物理化學 | 炭素を含まざる旋光性化合物外一件 |
| 無機化學 | 水酸化アルミニウムより誘導されたる可逆性ヒドロゾル |
| 有機化學 | ベンゾテルペンの合成（第一報）外五件 |
| 生理及農藝化學 | 酵母による麥芽糖の同化性に就て外二件 |
| 分析化學 | 鐵及び鋼鐵中のクロム及びマンガンの定量法 |
| 應用化學 | 窒化アルミニウムに依るアムモニヤの合成 |
| 記事 | 大正三年十二月八日常議會、同日常會 |

發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會

賣捌所
東京神田區表神保町　東京堂
東京本郷區元富士町　盛春館
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

第二十九卷　第三百三十八號

# 植物學雜誌

大正四年二月發行

## ○和文論說

●きく屬植物ニ關スル細胞學的研究（其二）（第二圖版附）　理學士　田原正人　四五頁
●*Polystomella* 屬ニ就テ　原攝祐　五一

## ○歐文論說

●うどんこ菌科ノ一新屬ニ就キテ（第一圖版附）　農學士　伊藤誠哉　一五頁

## ○新著

●イースト及ビヘイス兩氏『たばこノ實驗ニ於テ淘汰ニヨリ生ゼル變化ノ遺傳的分析ニ就キテ』●シャープ氏『でんじさうニ於ケル精子ノ形成』●フレーザー氏『そらまめノ減數分裂ニ於ケル染色質ノ行動ニ就キテ』

## ○雜錄

●臺灣ノてんぐさ（岡村金太郎）●きがやつりノ學名並ビニ支那ニ產スル事ニ就イテ（中井猛之進）●新稱「からふとすげ」（同）●菌類雜記〔三七〕（安田篤）●Xyrideae ノ植物臺灣ニ產ス（川上瀧彌）●青嶋ノ植物ニ就テ（第二）（松田定久）●野南瓜ノ學名ニ就テ（同）●九頭獅子草ノ學名ニ就テ（同）●落地梅ノ學名ニ就テ（同）●佛指甲ノ學名ニ就テ（同）●菌類報知〔三〕（梅村甚太郎）●たうせんだんノ大木（吉永虎馬）●ひのきばやどりぎノ一新寄主（同）●伊豫ニ於テたいきんぎくヲ發見ス（小田常太郎）

## ○雜報

●會員消息

## ◎東京植物學會錄事

●入會●轉居●寄贈圖書

禁轉載

遺跡ノ項ニハ遺傳學者トシテ有名ナルメンデル氏ノ事蹟幷ニ其ノ記念物等ヲ記シ、最後ニハ獨國ツァイス社ノ顯微鏡工場、同國ニ於ケル出版業其他各國ニ於ケル園藝花卉ノ培養狀態幷ニ其ノ流行及ビ日本ノ菊、櫻等ノ歐米ニ於ケル價値等ニ亙ル雜記ヲ一括シタリ。其ノ內容ノ豐富ニシテ加フルニ饒多ナル寫眞ハ更ニ其ノ光彩ヲ助ケ、殊ニ行文平易流暢ニシテ一讀興味ノ津々タルヲ覺ヘシム蓋シ植物學ニ志スモノ常ニ書冊ニ於テ學術ノ理論ヲ學ブノ傍、亦歐米各國輓近ノ形勢ヲ知ルノ一事タル決シテ等閑ニ附スベカラザルナリ。斯ノ如キ目的ニ對シテ本書ノ如キハ實ニ其ノ要求ヲ滿シ得テ餘緼ナキモノト云フヲ得可キカ。（大正三年十一月富山房發行 定價壹圓八拾錢）　（日比野）

## ◎雜報

### ○內山富次郎氏ノ逝去

舊會員內山富次郎氏ハ舊臘廿八日植物園內ニテ執務中突然腦溢血症ノタメ逝去セラレタリ、植物園創立以來最モ盡瘁セラレタル同氏ヲ失ヒシハ深ク惜ム處ナリ、猶氏ノ履歷等ハ追テ本誌ニ掲載スベシ。

## ◎東京植物學會錄事

### ○例會記事

大正三年十二月十九日午後二時ヨリ小石川植物園內植物學敎室ニ於テ本會例會ヲ開キ、米國アーノルド樹木園々員ニシテ有名ナル支那植物探究家タルウヰルソン（E. H. WILSON）氏ノ講演アリ、了ッテ茶菓ヲ供シ午後五時頃閉會ス、來會者約四十名ナリ。

演題

Forest floras of the temperate regions of China and eastern North America compared.

該講演ハ其要ヲ摘シテ本誌ニ寄稿セラル、旨講演者ノ快諾ヲ得タレバ、其ヲ俟ッテ掲載ス可ク、此處ニハコレヲ略ス。

### ○入會

岡山縣和氣郡伊里村大字穗浪（白井光太郎氏紹介）　正宗嚴敬氏
福井縣今立郡鯖江町東小路（市川新松氏紹介）　竹內亮氏
東京市赤坂區青山南町六丁目二番地（長谷川甚五郎氏紹介）　高橋淸次郎氏

### ○退會

大關增輝氏　米倉昌達氏

### ○轉居

東京市芝區白金今里町四十六番地　織田千齡氏
同市小石川區白山前町一番地　牧野富太郎氏
臺灣總督府阿里山作業所（臺北府中街）　佐々木舜一氏
東京府下瀧ノ川町聖學院中學校　平松傳吾氏
東京市本鄉區駒込神明町三九六神明館
356, Gillott Road, Edgbaston, Birmingham, England.　武田久吉氏

更ニ同樣ノ實驗ヲ繰返シ、只前實驗ノ前者ニ相當スルモノニ於テ、水平位置ニアリタル根ヲ其儘廻轉機ニ裝置スル代リニ、豫メ直立ノ位置ニ復シテ澱粉粒ノ位置ヲ變ゼシメタルヲ用ヒ、以テ刺激ノ可現期ヲ反應期ニマデ遞增セシメ得ザルベキヲ豫想セリ。事實ハ全ク豫期ニ一致シ同數ノ根ノ屈曲ヲ示セリト云フ。コレヲ以テ直チニ根ノ感覺器說ヲ云々ス可ラズトスルモ、倘刺激ノ可現期ヲ決定スルニハ廻轉機廻轉ノ方向ヲモ考フル必要アルコトヲ示スニ足ル可シ。(Ber. d. D. Bot. Ges.; Bd. XXXII, Heft 4, S. 302參照)

## ◎新刊紹介

### ○三好博士著『日本植物景觀第十五集』

著者久シク海外ヲ歷遊セラレシ爲メニ此圖譜ノ刊行モ稍中絕ノ傾ヲナシ、第十四集ノ刊行アリテヨリ以來凡ソ五星霜ヲ經過シタリシガ、今ヤ再此新刊ニ接スルヲ得タリ。本集ハ「信州及ビ其附近ノ植物」ト題シさはくるみ、はるにれ、けやき、布引山附近ノ山林、同山上部ノ森林幷ビニ草本植物群ノ六圖ヲ收メタリ、從來ノ圖版ハ悉ク獨逸國ニテ特ニ印刷セシメラレシガ今回ハ全部本邦ニテ製版シタル者ニテ頗ル鮮明、緻密ナル事決シテ前者ニ讓ラズ、解說ニハ圖版上ニ現レタル景觀附近ニ生育スル草木ヲ詳記シ、且ツ珍異ノ一蘚類ひかりごけノ產地等ヲモ記述セラレタリ。

由來信州ハ高山幽谿ニ富ミ又或ハ曠野アリ大川アリテ草木ノ景趣ニモ自ラ特異ノ性狀ヲ帶べリ、サレバ本集收ムル所ハ固ヨリ此特異ノ景趣ヲ形成スル一要素タルベキモ、著者ノ意ハ蓋シ之ヲ以テ後來更ニ一層ノ特色ヲ世ニ紹介スルノ前提タラシムルニ有ル者ナランカ、刮目シテ續集ノ出ヅルヲ待ツ。(H. H. 生)

### ○理學博士三好學氏著『歐米植物觀察』

本書ハ過般植物學上視察ノ爲、歐米各國ヲ渡遊セシ博士ガ其ノ該博ナル智識ト精細ナル觀察トヲ以テ現時各國ニ於ケル幾多植物學上ノ實地見聞ヲ總括セシモノニシテ、先ヅ第一章ニハ、西刺利亞ヨリ始メ、歐洲各國ヲ經、北米ニ及ビテ博士ノ旅行セシ各地方ノ興味アル植物景觀ヲ述べ、第二、第三章ニ於テハ歐米各國ニ於ケル植物學敎室、同研究所幷ニ植物園ニ關シテ一々其ノ斬新ノ設備、新式ノ裝置、晩近ノ研究方法幷ニ其ノ經營ニ涉ツテ委曲ヲ盡シ、第四、第五章ニ於テハ一般生物學、農藝其他ニ關スル植物學關係學科ノ研究所ニ就テ明細ニ記述シ、第六章ニ於テハ個人ノ經營ニナル植物培養ニ關シ、第七章ニ於テハ各國ニ於ケル各種ノ博物館ニ就テ悉シク說明シ、轉ジテ第八章ニ於テハ歐洲各國ニ於ケル晩近ノ天然記念物保存事業ニ關シテ其ノ大勢ヲ說キ、第九章學者ノ

我土佐ニ於テハきひめゆりハひめゆりト共ニ産スレドモ多クハ花戸ニ栽培セルノミニシテ野生品ヲ見ズ、予本年夏其ノ花部ヲ檢シテ、一ハ完全ナル雌蘂ヲ有スルモノト、一ハ全ク萎縮シテ痕跡ノミヲ存シ殆ンド之ヲ缺クガ如キモノトノ二品アルコトヲ知ルヲ得タリ、ひめゆりニテモ此ノ如ク雌蘂ノ不完全ナルモノアルカハ未ダ之ヲ檢スルノ機會ヲ得ズト雖ドモ、多クハきひめゆりノ如カラント信ズルナリ。

## ○名木折ル

吉永虎馬

當高知市ヲ東ニ距ル約一里、長岡郡五臺山村青柳橋畔ニたうせんだん (*Melia Azedarach* LINN. var. *japonica* (G. DON) MAKINO. subvar. *Toosendan* (SIEB. et ZUCC.) MAKINO) 一株アリテ、冬季ニ至レバ毎年大ナル黄果纍々トシテ下垂シ、頗ル美觀ヲ呈シタリキ。而シテ本株ハ同植物ノ本邦ニ於テ知ラレタル唯一ノモノナリキ。然ルニ惜イ哉去ル九月三十日暴風ノ爲ニ其ノ幹中斷セラレテ最早其ノ根元ヨリ發芽スルコトスラ覺束ナキ有樣トナレリ。元來本株ハ何時如何ニシテ此ノ地ニ移サレタルカハ全ク不明ニ屬シ、其ノ幹ノ大ナラザル割合ニハ多クノ年數ヲ經タルモノナラント想像センニ、今回年輪ヲ數ヘテ略三十餘年ヲ經タルモノナルコトヲ知ルヲ得タリ。近來此ノ果實ヲ採リテ各地ニ實蒔シタルモノ多ク、中ニハ既ニ成長シテ果實ヲ附クルモノアリ、故ニ本株枯ル、ト雖モ幸ニ屬滅ニ歸スルニハ非ザレドモ、兎ニ角此ノ名木ヲ失フニ至レルコト返ス返スモ遺憾ノ極ミナリト云フベシ。

## ○根ノ感覺器說ニ就テ

山口彌輔

根冠ヲナス諸細胞中ノ澱粉粒ガ、果シテ感覺器說 (Statolithentheorie) ヲ成サシムルニ價スルヤ否ヤニ就テハ今尚疑問ニ屬スレドモ、最近リヒテル氏ノ實驗ニハ注目ス可キ節アリ。ソノ法、先ヅ根ヲ水平ニ置クコト可現時以内トシ、ソレヲ廻轉機ニ裝置スルニ次ノ二法ヲ採リタリ。卽チ一ハ根ノ軸ヲ廻轉機ノ軸ニ直角ナラシメ、且ツ澱粉粒ヲ荷ヘル細胞壁ヲシテ根ノ廻轉面ト直角ヲナスノ位置ヲ採ラシメ、他ハ澱粉粒ヲ荷ヘル壁面ガ根ノ廻轉面ト平行ナルヲ以テ前者トノ差タラシムルニ在リ。斯クセバ、前者ハ其ノ廻轉ガ澱粉粒ヲ荷ヘル細胞壁ヲ後方ニスルモノナル限リ、軈テ反應期ニ達スルマデ刺激ヲ增加セシメ得可ク、後者ニ於テハ廻轉面ト直角ヲナス兩側ノ細胞壁ガ同大ノ相反セル刺激ヲ交互ニ受クルノミニシテ、從ッテ澱粉粒ヲ荷ヘル細胞壁ハ何等ノ刺激ヲモ受ケザル可シ。事實ニ於テ其ノ結果ハ、根ノ屈曲ヲ來セルモノノ數前者ノ後者ニ二倍スルヲ示セリト云フ。

| | |
|---|---|
| 凌霄花 | *Campsis grandiflora* (THB.) K. SCH. |
| 楸 | *Catalpa Bungei* C. A. MEY. |
| 梔子 | *Gardenia florida* L. |
| 忍冬ノ屬（三種） | *Lonicera japonica* THB.; *L. Maackii* MAX.; *L. chrysanthea* TURCZ. |
| はこねうつぎノ屬（二種） | *Diervilla florida* SIEB. et ZUCC.; *D. floribunda* SIEB. et ZUCC. |

以上ヲ通覽スルニ青島ニテ利用セラルヽ植物ハ大體本邦ニ於ケルト同樣ナリ、而シテ海外ヨリ移植セラレタルモノモ亦存ス、上記ノ有用植物中ニ新種ノ植物三ヲ出セルハ頗ル注意スベシ、卽觀賞植物中ニ列セル *Lilium tsingtauense* GILG.; *Deutzia hamata* KOEHNE 及 *D. glaberrima* KOEHNE 是ナリ。

## ○あかうニ就キテ

吉永虎馬

熱帶地方ニ於テ *Ficus* 屬植物ノ種子ガ動物ノ爲メニ或ル樹幹ニ運バルヽヤ、此處ニ發芽シテ氣根ヲ生ジ下垂シテ地ニ達シ續テ盛ニ之ヲ生ズルニヨリ、終ニ附著シタル樹木ヲ包圍シテ之ヲ倒シ、己レハ氣根ニヨリ前植物ニ代リテ直立生存スルコトハ常ニ熱帶地方植物ノ記述中ニ散見スル所ナリ。

あかう (*Ficus Wightiana* BENTH.) ハ我ガ四國島ニテハ伊豫ノ西海岸佐田岬ヨリ以南ノ諸島及ビ土佐ノ南海岸ニ散布セリ、而シテ土佐國安藝郡室戶岬附近ニ於テハ其ノ生育頗ル盛ニシテ殆ンド純林ノ如キ狀況ヲ呈セル處アリ、室戶岬ヨリ西北ニ方リテ行當岬アリ、此ノ岬端ヨリ吉良川村ニ至ル約一里ノ間ニモ尙ホ諸處ニ之ヲ見ル、中ニハ海岸ニ生ズル松並木ノ黑松ノ幹ト枝トノ分岐點ニ生ジ、其ノ强壯ナル氣根ハ幹ニ沿ウテ下リ地ニ達シ、以テ、盛ニ繁茂シツヽアルモノアリ、又嘗テ此ノ如キ狀態ニアリシモノニシテ、幾多ノ星霜ヲ經過シタルガ爲メニ松樹既ニ枯レ果テ、跡ナク、却テ之レニ便リシあかうハ之ヲ包圍シタル氣根ノ空洞狀ヲナシタルモノニテ立チ頗ル奇觀ヲ呈シ、松樹ノ朽チタル幹ノ名殘ハ僅カニ其ノ氣根間ニ挿マレテ殘存セルモ、其ノ生育甚ダ盛ナルモノアリ、偶然彼ノ書中ニ見ル所ノモノニ類似シタル一例ト思ハルヽニヨリテ記スコトヽナシヌ。其ノ種子ノ如何ナル動物ニヨリテ樹上ニ運バルヽカハ未ダ之ヲ明カニスルコト能ハザルナリ。

## ○きひめゆりノ雌蘂

吉永虎馬

| | |
|---|---|
| ひえんさうノ屬數種 | *Delphinium* spec. |
| 烏頭 | *Aconitum Fischeri* Rchb. f. |
| もくせいさう | *Reseda odorata* L. |
| のうぜんはれん | *Tropaeolum majus* L. |
| うちはかつらノ屬 | *Ipomoea purpurea* Lam. |
| 菊 | *Chrysanthemum sinense* Sabine. |

### (二) 灌木、喬木

| | |
|---|---|
| 蘇鐵 | *Cycas revoluta* L. |
| 杉 | *Cryptomeria japonica* Don. |
| 側柏 | *Thuja orientalis* L. |
| 杜松 | *Juniperus rigida* Sieb. et Zucc. |
| 木蘭 | *Magnolia obovata* Thb. |
| おほやまれんげ | *M. parviflora* Sieb. et Zucc. |
| 溲疏ノ屬二種 | *Deutzia hamata* Koehne; *D. glaberrima* Koehne. |
| しもつけノ屬三種 | *Spiraea japonica* L.; *S. pubescens* Turcz.; L. *betulifolia* Pall. |
| 薔薇ノ屬數種 | *Rosa* spec. |
| 郁李ノ屬 | *Prunus humilis* Bge. |
| 合歡ノ屬二種 | *Albizzia Julibrissin* Durazz.; *A. lebbek* Benth. |
| 紫荊 | *Cercis chinensis* Bge. |
| 臭莢ノ屬 | *Gleditschia* spec. |
| 槐 | *Sophora japonica* L. |
| 藤 | *Wistaria chinensis* DC. |
| 胡枝ノ屬數種 | *Lespedeza bicolor* Turcz. …… |
| 葛 | *Pueraria Thunbergiana* (S. et Z.) Benth. |
| 葡萄、烏蘞母、蛇葡萄、地錦ノ諸屬 | *Vitis*, *Cissus*, *Ampelopsis*, *Partenocissus*. |
| 山茶 | *Thea japonica* (L.) Nais. |
| 檉柳ノ屬二種 | *Tamarix chinensis* Lour.; *T. Pallasii* Desr. |
| とけいさう | *Passiflora coerulea* L. |
| 胡頽子ノ屬 | *Elaeagnus latifolia* L. |
| 紫薇 | *Lagerstroemia indica* L. |
| 常春藤 | *Hedera Helix* L. |
| 連翹 | *Forsythia suspensa* (Thb.) Vahl. |
| 紫丁香花ノ屬 | *Syringa* spec. |
| 桐ノ屬二種 | *Paulownia tomentosa* (Thb.) Steud.; *P. Fortunei* Hemsl. |

| | |
|---|---|
| きつねのかみそり | *Lycoris sanguinea* Max. |
| うしはこべ | *Malachium aquaticum* (L.) Fries. |
| 烏頭 | *Aconitum Fischeri* Rchb. f. |
| こきつねのぼたん | *Ranunculus pensylvanicus* L. var. *chinensis* Bge. |
| 罌子粟 | *Papaver somniferum* L. |
| ほそばきりんさう | *Sedum Aizoon* L. |
| いぬはぎ | *Lespedeza tomentosa* Sieb. |
| 蓖麻 | *Ricinus communis* L. |
| 金絲桃ノ屬 | *Hypericum perforatum* L. |
| 安石榴 | *Punica granatum* L. |
| 胡荽 | *Coriandrum sativum* L. |
| 北柴胡 | *Bupleurum falcatum* L. |
| 茴香 | *Fœniculum vulgare* Mill. |
| 石防風 | *Peucedanum terebinthaceum* Fisch. ? |
| 紫草 | *Lithospermum officinale* L. |
| 牡荊ノ屬 | *Vitex incisa* L. |
| 黄芩 | *Scutellaria baicalensis* Georgi. |
| いぶきじやかうさう | *Thymus serpyllum* L. |
| 荏 | *Perilla ocymoides* L. |
| 白英 | *Solanum dulcamara* L. |
| 蜀羊泉 | *S. lyratum* Thb. |
| 忍冬 | *Lonicera japonica* Thb. |
| 沙參ノ屬 | *Adenophora polymorpha* Ledeb. var. *latifolia* Trautv. |
| 桔梗 | *Platycodon grandiflorum* (Jacq.) A. DC. |
| 蒲公英 | *Taraxacum officinale* (With.) Wigg. |

## 七　觀賞植物

### （一）草本

| | |
|---|---|
| 萱草ノ屬 | *Hemerocallis citrina* Baroni. |
| 卷丹 | *Lilium tigrinum* Gawl. |
| 百合ノ屬 | *L. tsingtauense* Gilg. |
| 山慈姑 | *Tulipa edulis* (Miq.) Bak. |
| 綿棗兒（其他百合科植物） | *Scilla chinensis* Bak. ........ |
| 水仙 | *Narcissus Tazetta* L. |
| 芭蕉ノ屬 | *Musa paradisiaca* L. |
| 紫茉莉 | *Mirabilis Jalapa* L. |
| 石竹 | *Dianthus chinensis* L. |
| 睡蓮ノ屬 | *Nymphæa candida* Presl. |
| 蓮 | *Nelumbo nucifera* Gaertn. |
| 芍藥 | *Pæonia albiflora* Pall. |

| | |
|---|---|
| 玉蜀黍 | *Zea Mais* L. |
| 稻 | *Oryza sativa* L. |
| 稷 | *Panicum miliaceum* L. |
| 大麥 | *Hordeum vulgare* L. |
| 小麥ノ屬 | *Triticum* spec. |

### 五　蔬菜、油植物其他

| | |
|---|---|
| はらたけ（菌類） | *Psalliota campestris* (L.) Schröt. |
| 蘇鐵 | *Cycas revoluta* L. |
| 芋 | *Colocasia antiquorum* Schott. |
| 葱ノ屬 | *Allium* spec. |
| おらんだきじかくし | *Asparagus officinalis* L. |
| 酸模 | *Rumex acetosa* L. |
| 蕎麥 | *Fagopyrum esculenta* Moench. |
| 菠薐 | *Spinach oleracea* L. |
| 萊菔 | *Raphanus sativus* L. |
| からしなノ屬 | *Sinapis* spec. |
| 蕪菁ノ屬 | *Brassica* spec. |
| 落花生 | *Arachis hypogaea* L. |
| 豌豆 | *Pisum sativum* L. |
| 大豆(?) | *Glycine Soja* Sieb. et Zucc. |
| 綠豆 | *Phaseolus Mungo* L. |
| 豇豆 | *Vigna sinensis* Endl. |
| 藊豆 | *Dolichos Lablab* L. |
| 烏桕 | *Sapium sebiferum* (L.) Roxb. |
| おらんだみつば | *Apium graveolens* L. |
| 胡荽 | *Coriandrum sativum* L. |
| おらんだぜり | *Petroselium sativum* Hoffm. |
| 胡蘿蔔 | *Daucus Carota* L. |
| さはふたぎ | *Symplocos crataegoides* Buch-Ham. |
| 絡石 | *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem. |
| 甘藷 | *Ipomoea batatus* Lam. |
| 馬鈴薯（外ニ茄ノ屬一種） | *Solanum tuberosum* L.; *S. lycopersicum* L. |
| てんじくまもり | *Capsicum annuum* L. |
| 蕃椒 | *C. longum* DC. |
| 胡麻 | *Sesamum indicum* L. |
| 甜瓜 | *Cucumis Melo* L. |
| 胡瓜 | *C. sativus* L. |

### 六　藥用及有毒植物

| | |
|---|---|
| 白菖 | *Acorus Calamus* L. |
| いぼくさノ屬 | *Aneilema* spec. |
| 藜蘆ノ屬 | *Veratrum* spec. |
| 菝葜 | *Smilax China* L. |

STEUD.; *P. Fortunei* HEMSL.

| | |
|---|---|
| 赤楊ノ屬 | *Alnus* spec. |
| なゝかまど | *Pirus aucuparia* EHRH. |
| はりゑんじゆ | *Robinia pseudoacasia* L. |
| 梧桐 | *Firmiana* (*Sterculia*) *platanifolia* (L.) R. BR. |

## 二、果樹

| | |
|---|---|
| 胡桃 | *Juglans regia* L. |
| 栗 | *Castanea sativa* MILL. |
| 榲桲 | *Cydonia vulgaris* L. |
| 梨 | *Pirus communis* L. |
| 苹果 | *P. Malus* L. |
| くさいちごノ屬 | *Fragaria* spec. |
| 杏 | *Prunus armeniaca* L. |
| 桃 | *P. pesrica* STOKES. |
| 櫻桃洋種ノモノ | *P. cerasus* L. |
| 葡萄 | *Vitis vinifera* L. |
| 柿 | *Diospyrus Kaki* L. |

## 三、飼畜植物

### （一）禾本科ニ屬スルモノ

| | |
|---|---|
| ちゞみざゝ | *Isachne australis* R. BR. |
| 馬唐 | *Panicum sanguinale* L. |
| おほあは | *Setaria italica*(L.) P. B.. |
| ぎやうぎしば | *Cynodon dactylon*(L.) PERS. |
| ちからぐさ | *Eleusine indica* GÄRTN. |
| かはらいちごつなぎ | *Poa sphondylodes* TRIN. |
| かもじぐさノ屬 | *Agropyrum caninum*(L.) P. B. |

### （二）主トシテ荳科ニ屬スルモノ

| | |
|---|---|
| 拳參 | *Polygonum bistorta* L. |
| 苜蓿ノ屬二種 | *Medicago sativa* L.; *M. lupulina* L. |
| しながははぎ | *Melilotus suaveolens* LEDEB. |
| おらんだげんげ | *Trifolium repens* L. |
| 落花生 | *Arachis hypogea* L. |
| やはずはぎ | *Lespedeza striata* HOOK. et ARN. |
| からすのゑんどうノ屬三種 | *Vicia amœna* FISCH.; *V. tridenta* BGE.; *V. unijuga* A. BR. |
| 茳芒決明 | *Lathyrus Davidii* HCE. |
| 野豌豆 | *L. maritimus* BIGEL. |
| 豌豆 | *Pisum sativum* ROXBG. |
| 菉豆ノ屬二種 | *Phaseolus Mungo* L.; *Ph. minimus* ROXBG. |
| 藊豆 | *Dolichos Lablab* L. |

## 四、穀類

| | |
|---|---|
| もろこし | *Andropogon Sorghum* BROT. |

頁ニ掲ゲタル、しろかはらたけノ學名ヲ、**Polystictus hirsutus** (Schrad.) Fries, **f. albidus** Lloyd ト改ム。

## ○青島ノ植物ニ就テ

松田定久

此地ガ獨逸人ノ領有ニ歸シタルハ十數年ノ前ニアリ、爾來萬般ノ經營ハ周到ヲ極メ其地竝ニ附近ノ植物ニ關シテモ頗ル詳細ノ報告アリ、E. Gilg 及 Th. Loesner 兩氏ノ報告(Engler, Bot. Jahrb. XXXIV. Beib. Nr. 75) ノ如キ是レナリ、其中ヨリ有用植物ニ關スル分ヲ取リテ之ヲ錄ス、此等ノ有用植物中ニハ他ヨリ移植セラレタルモノ頗ル多シ、其漢名ノ如キハ慣用セラレ居ルモノヲ便宜ノ爲メニ余ノ加ヘタル所ニシテ適當ナラザルモノモアラン、重キハ學名ノ方ニアリ、又用途ニ基キテ植物ヲ區分シタルニ依リ同一植物名ガ兩所ニ記サレタルガ如キ場合ナキニアラズ、請フ之ヲ諒セヨ。

### 一、實用樹木

| | |
|---|---|
| 公孫樹 | *Gingko biloba* L. |
| 松ノ屬（三種） | *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc., *P. Massoniana* Lamb; *P. Thunbergii* Parl. |
| 樅ノ屬 | *Picea* spec. |
| 側柏 | *Thuja orientalis* .L |
| 柳ノ屬（二種） | *Salix babylonica* L.; *S. triandra* L. var. *nipponica* (F. et S.) O. v. Seem. |
| 白楊ノ屬（二種） | *Populus alba* L.; *P. Nigra* L. |
| 胡桃 | *Juglans regia* L. |
| 槲ノ屬（四種） | *Quercus serrata* Thb.; *Q. dentata* Thb.; *Q. Mongolica* Fisch.; *Q. robur* L. |
| すゞかけのき屬 | *Platanus* spec. |
| 栗 | *Castanea sativa* Mill. |
| 楡 | *Ulmus campestris* L. |
| 朴樹 | *Zelkowa* spec. |
| 桑 | *Morus alba* L. |
| 苦楝 | *Picrasma quassioides* Benn. |
| 臭椿 | *Ailanthus glandulosa* Desf. |
| 楝 | *Melia azedarach* L. |
| 黃楊 | *Buxus sempervirens* L. |
| 黃楝樹 | *Pistacia chinensis* Bge. |
| 槭ノ屬（數種） | *Acer pictum* Thb.; *A. truncatum* Bge., etc. |
| しなのき屬 | *Tilia* spec. |
| はくうんぼく | *Styrax obassia* Sieb. et Zucc. |
| 桐ノ屬（二種） | *Paulownia tomentosa* (Thb.) |

**Exidia glandulosa** (Bull.) Fries.

(所屬)　基菌門、眞正基菌亞門、異節基菌區 (Protobasidiomycetes)、顫菌亞區 (Tremellineae)、顫菌科 (Tremellaceae)、顫菌亞科(Tremelleae)。

子實體ハ寒天質ヲ帶ビ、略ボ圓キカ、或ハ不規則ニ擴ガリ、平タクシテ、可ナリ厚シ、直徑三乃至一〇「センチメートル」アリ、乾燥スレバ膜樣トナル、下面ハ灰色ニシテ、多少鱗毛ヲ帶ビ、上面ハ黑褐色ニシテ、圓錐形ノ乳頭ヲ疎生シ、不規則ナル皺襞ヲ具フ、實質ハ寒天質ニ富ム、胞子基ハ倒棍棒狀ニシテ、基脚ノ膨レタル部分ハ、十字形ノ縱壁ニ由テ、四個ノ細胞ニ分割セラレ、各細胞ハ、先端ノ細キ部分ニ、一個ノ大ナル基子ヲ戴ク、基子ハ無色ニシテ、鎌狀ヲ呈シ、平滑ナリ、長徑一六乃至一八μ、短徑四乃至四・五μアリ、大正三年四月二十六日、宮城縣名取郡、太白山下ニ於ケル、こならノ枯枝面ヨリ採集ス。

**○きりたけ**(錐茸)(新稱)

**Clavaria mucida** Pers.

(所屬)　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、ははきたけ科(Clavariaceae)。

子實體ハ小サクシテ、棍棒狀ヲ爲シ、獨生ス、高サ一「センチメートル」内外アリ、平滑ニシテ肉質ヲ帶ビ、基脚部ハ、放射狀ニ擴ガリタル菌絲ヲ以テ、綠色ヲ爲セル被物ノ上ニ坐ス、子實體ノ上部ハ稍膨レ、先端尖リ、淡黃色ヲ呈ス、直徑〇・五乃至〇・六「ミリメートル」アリ、以下ノ部分ハ白クシテ、直徑〇・三乃至〇・四「ミリメートル」アリ、基子ハ無色ニシテ、橢圓形ヲ爲シ、平滑ナリ、長徑六乃至七μ、短徑三乃至四μアリ、仙臺ノ林地ニ於ケル、水ヲ含メル切株面ノ朽材上ニ生ズ、大正三年九月九日ノ採集ニ係ル。

**○あらげかはらたけ**(新稱)

**Polystictus hirsutus** (Schrad.) Fries.

(所屬)　基菌門、眞正基菌亞門、同節基菌區、帽菌亞區、さるのこしかけ科、さるのこしかけ亞科。

菌傘ハ無柄ニシテ、半圓形ヲ爲シ、往々重生ス、稍厚クシテ革質ヲ帶ビ、長徑五乃至六「センチメートル」、短徑三乃至四「センチメートル」アリ、表面ハ灰白色或ハ黃色ニシテ、許多ノ粗毛ヲ以テ被ハレ、著シキ輪層ヲ具フ、實質ハ略ボ白色ヲ呈ス、裏面ハ白色若シクハ黃色ニシテ、老ウレバ淡褐色ヲ帶ブ、管孔ハ多角形ヲ爲シ、微小ナラズ、基子ハ長形ヲ呈シ、無色ニシテ平滑ナリ、長徑六乃至七μ、短徑二・五乃至三μアリ、越後國ニ產ス、中村正雄氏ノ採集ニ係ル、又伯耆國ニ產ス、横尾龍太郎氏ノ採集ニ係ル、本菌ハ曩ニ、けあみたけト命名シ置キシ所ノモノナリ。

。。

正誤　本誌第二十五卷、第二百九十八號、四百四十二

89. *Benthamia viridis*, NAKAI.

やまぼうしニ似テ苞ハ極小且落ツル頃迄綠色ヲナスモノナリ、濟州島漢拏山ニ多生ス土民ハソリタールト云フ。

90. やまぼうしノ三種ヲ記述セルモノニシテ一ハ苞ノ著大ナル普通ノやまぼうし、二ハ苞白色ナレドモ小ニシテ且卵形ヲナス、三ハ苞ノ形二ニ同ジケレドモ果實ハ水分少クシテ食フニ耐ヘザルモノナリ、濟州島ノ住民ハ一ヲチュンタール、二ヲソリタール、三ヲカシタールト云フ。

## ○菌類雜記 (三六)

安田篤

### ○づきんたけ(新稱)

**Leotia gelatinosa** HILL.

(所屬) 眞正囊菌門、眞生囊菌區、網笠茸亞區(Helvelineae)、てんぐのめしがひ科(Geoglossaceae)。

子實體ハ寒天質ヲ帶ビ、帽部ト柄トヨリ成ル、帽部ハ綠黃色ヲ呈シ、乾燥スレバ綠褐色ニ變ズ、輪廓ハ圓ケレドモ、緣邊下方ニ向テ卷キ、表面ニ不規則ナル皺溝ヲ現ハス、子囊層ハ帽部ノ表面ヲ被ヒ、裏面ハ實ラズ、八裂子囊ハ棍棒狀ニシテ、長徑一二〇乃至一三〇μ、短徑八乃至一二μアリ、中ニ八個ノ八裂子ヲ藏ム、八裂子ハ紡綞狀ニシテ、長徑一八乃至二〇μ、短徑四乃至五μアリ、無色ニシテ平滑ナリ、內容ハ數個ニ分裂ス、線狀體ハ數多アリテ、絲狀ヲ呈シ、先端圓鈍ナリ、柄ハ橙黃色ニシテ下部ニ少シク細鱗ヲ帶ビ、扁壓ニシテ中空ナリ、長サ三乃至四「センチメートル」太サ二乃至三「ミリメートル」アリ、仙臺林地ノ腐植土上ニ生ズ。

### ○しろぢくうつぼかび

**Diachea elegans** FRIES.

(所屬) 眞正變形菌門、內胞子區、しろぢくうつぼかび科(Spumariaceae)。

胞子囊ハ獨生シ、柄ヲ具ヘ、白キ下膜ノ上ニ坐ス、柄ハ長サ約一「ミリメートル」アリ、下部ハ幅廣ク、上部ハ胞子囊中ニ突入シテ、圓柱狀ノ軸柱トナリ、頂端以下ニ終ル、柄ハ全部白色ヲ呈シ、數多ノ石灰粒ヲ含ム、故ニ鹽酸ヲ注ゲバ、炭酸瓦斯ノ泡沫ヲ發散ス、胞子囊ハ圓筒狀ニシテ、菫黑色ヲ呈ス、外皮ハ頗ル薄クシテ、石灰質ヲ蓄ヘズ、成熟スレバ基脚部ノミヲ殘シ、其他ハ消失ス、子絲ハ菫色ニシテ、軸柱ヨリ出デ、許多ノ枝ヲ分チ、網狀ヲ呈ス、胞子ハ菫色ヲ帶ビ、球形ニシテ平滑ナリ、直徑七乃至一〇μアリ、宮城縣立農學校ニ於ケル、おらんだいちご、かやつりぐさ、すぎな等ノ莖葉上ニ生ズ、農學士黑澤良平氏ノ採集ニ係ル。

### ○ひめきくらげ(新稱)

NAKAI.

葉ノ毛著シク少ナキ一變種ナリ、智異山ノ産。

76. *Acer palmatum*, THUNB. var. *coreanum*, NAKAI.

いろはかへでニ似テ雌花ニ花瓣ナシ南朝鮮ノ産。

77. *Rhamnus shozoensis*, NAKAI.

くろつばらニ似テ、葉細ク果實長シ平安北道昌城地方ノ産。

78. *Rhamnus globosa*, BUNGE. v. *glabra*, NAKAI.

毛少ク葉ノ長キ一變種ナリ、平安北道ノ産。

79. *Malva olitoria*, NAKAI.

ふゆあふひニ似タレドモ葉ハ團扇狀ヲナシ下端廣ク延長シ花モ稍大ナリ、朝鮮至ル所ニ栽培ス、モトふゆあふひヨリ轉化セシモノナルベシ、葉ハ食用ニ供ス、一種葉緣ノ皺曲スルモノアリ、var. *crispa*, NAKAI. ト云フ。

80. *Hibiscus glaber*, MATSUM.

はまばうニ似テ毛ナク果實小ナリ、小笠原島ノ産。

81. *Hibiscus boninensis*, NAKAI.

*Hibiscus tiliaceus* ニ似テ花梗長ク、果實ハ短カシ、小笠原島向島ノ産ナリ、因ニ記スはまばうノ學名ハ *Hibiscus Hamabo*, S. et Z. ナリ、決シテ *Hibiscus tiliaceus*, L. ノ變種トスベカラズ、後者ハ喬木ニシテ葉廣濶ナリ。

82. *Corchoropsis intermedia*, NAKAI.

からすのごまト *Corchoropsis psilocarpa* トノ中間種ナリ、花ノ小ナルト葉ノ毛少キトハ後者ニ似、子房ニ毛多キト莖ニ放散狀ノ毛ナキハ前者ニ似タリ、平安北道ノ産。

83. *Actinidia japonica*, NAKAI. ではのまたたび。

本種ハ第二十七卷ニ既ニ邦文ニテ述ベタリ。

84. *Actinidia hypoleuca*, NAKAI. うらじろまたたび。

前種ト同時ニ邦文ニテ述ベタリ。

85. *Viola scabrina*, NAKAI.

こみやますみれノ如クシテ莖、葉共ニ綠色、葉尖トガレルモノナリ、朝鮮莞島觀音山ノ産。

86. *Bupleurum euphorbioides*, NAKAI.

支那雲南ニ産スル *Bupleurum yunnanensis*, FR. ニ似タル種ナリ、然レドモ、葉細ク苞大ナリ、白頭山地方ノ産。

87. *Angelica distans*, NAKAI.

拙著朝鮮植物上卷第五百十一圖ニ畫ケルモノナリ。

88. *Angelica jaluana*, NAKAI.

露コマロフ氏ガ *Angelica anomala* ニ當テ居ルモノ、一部ナリ、鴨綠江上流地方ニ生ジ *Angelica shikokiana* ニ最モ近シ左レドモ葉片一層小ニシテ果實ノ側面ノ油管ハ二個アリ。

アルプス山產 *Dianthus alpinus* ニ似タル一種ナリ、花瓣ノ模樣ヲ異ニス、白頭山ノ產。

61. *Arabis coronata*, Nakai.

*Arabis Halleri* ニ似テ丈高ク花序長ク先端ヨリ新芽ヲ生ズ。

62. *Cardamine resedifolia* L. var. *Morii*, Nakai.

日本產品中强テ近似品ヲ求ムレバ *Cardamine lyrata* ナレドモ形極メテ小ナリ、白頭山ノ產。

63. *Clematis nobilis*, Nakai.

*Clematis macrosepala* ニ近ケレドモ丈低ク花瓣ハ先端太ク蕚ノ毛少シ、咸鏡南道鷲峯ノ產。

64. *Delphinium Maackianum*, Regel var. *album*, Nakai.

蕚片白キ一變種ナリ、白頭山地方ノ產。

65. *Rhodiola angusta*, Nakai.

いはべんけいさう ニ似テ小ニ葉細ク密生ス、白頭山ノ產。

66. *Rhodiola ramosa*, Nakai.

前者ニ似タレドモ根莖ハ細ク且分岐ス、鷲峯ノ產。

67. *Bergenia coreana*, Nakai.

*Bergenia ligulata*, *B. crassifolia* 等ニ似タル種ナレドモ花ハ總狀ヲナス、大凡 *Bergenia* 屬中總狀花序ヲ有スルハ本種ノミナリ、咸鏡南道鷲峯ノ產。

68. *Saxifraga Takedana*, Nakai.

*Saxifraga Stellaris* ニ似テ匐枝細ク葉ノ鋸齒スルドシ白頭山ノ產。

69. *Fagara Fauriei*, Nakai.

からすざんしょう ニ似タル喬木ナレドモ羽片小ニシテ中肋紅色ヲ呈シ枝細シ、濟州島幷ニ四國ノ產四國ノモノハ栽培品ナルガ如シ。

70. *Fagara okinawensis*, Nakai. しまいぬざんしょう（田代）

いぬざんしょう ニ似テ葉ノ表面ニ腺點アリ田代安定氏ガしまいぬざんしょう トシテ早ク區別セシハ眼識アルコトナリ。

71. *Euonymus quelpaertensis*, Nakai.

*Euonymus Maackii* ニ似テ葉小ニ且丸シ、濟州島ニ產ス、因ニ記ス *Euonymus Bungeana* Max. *E. coreana*, Lévl. ハ *E. Maackii* ノ異名ナリ。

72. *Euonymus trapococca*, Nakai.

*Euonymus Maackii* ニ似テ果實ノ翼著シ、朝鮮ノ產。

73. *Euonymus robusta*, Nakai.

つりばなニまゆみノ葉ヲ附ケタル如キ植物ナリ、朝鮮ノ產。

74. *Acer barbinerve*, Maxim. var. *glabrescens*, Nakai.

葉ノ毛著シク少ナキ一變種ナリ智異山ノ產。

75. *Acer ukurunduense*, Trautv. et Mey. var. *pilosum*,

47. *Spiræa koreana*, NAKAI var. *rosea*, NAKAI.

*Spiræa koreana* ハ白花品ナリ、其紅花變種ナリ智異山ニ生ズ。

48. *Potentilla stolonifera*, LEHM. v. *quelpaertensis*, NAKAI.

つるきじむしろノ如キモノニシテ莖細ク葉小ナル一變種ナリ、濟州島漢拏山ニ生ジ美シキ草ナリ。

49. *Potentilla Wallichii*, var. *minor*, NAKAI.

おへびいちごノ葉小ニ莖細ク葉尖彎入セル一種ナリ、濟州島ニ産ス。

50. *Potentilla Dickinsii*, FR. et SAV. var. *breviseta*, NAKAI.

いはきんばいニ似テ果實ノ毛短小ナル一變種ナリ朝鮮ノ山地至ル所ニ生ズ、いはきんばいヲ *Potentilla ancistrifolia* BUNGE. ニ合スルハ未ダ其生品ヲ目睹セザル人ノ爲ス所ナリ。

51. *Rubus hongnoensis*, NAKAI.

りうきうばらいちごニ似タル種ナレドモ莖ハ殆ンド刺ナク又毛ナシ、花梗ニ刺ナク、萼ノ外面ニハ微毛生ズルノミ果實ハ一層黃色ヲ呈ス、濟州島南側烘爐ノ瀧附近ニ生ズ。

52. *Sanguisorba unsanensis*, NAKAI.

余サキニ *Sanguisorba officinalis* v. *alba* トセルモノナレドモ、葉形ハしろばなわれもかうニ同ジ、而シテ花ハ全クわれもかうノ如ク且ツ色白シ。平安北道雲山附近ノ産。

53. *Rosa diamantiaca*, NAKAI.

みやまばらニ似テ著大ノ葉ヲ附クル一種トセシガ本年北朝鮮ヲ旅行セル結果みやまばらガ往々斯ル異常ノ發育ヲ遂グルモノアルヲ見タレバ玆ニ之レヲ抹殺ス。

54. *Prunus angustissima*, NAKAI.

本種ハ葉ノ狹長ナルやまざくら系ノ一種ナリ、余ガ此論文ヲ送ルト引違ヒニ Koehne 氏ガ *Prunus densifolia* ノ名ヲ與ヘタル論文ヲ手ニシタレバ玆ニハ其異名トスベキモノナルコトヲ發表ス。

55. *Prunus quelpaertensis*, NAKAI.

おほやまざくらニ似タル花ヲツケ花梗長ク毛アル一種ナリ、濟州島ニ産ス。

56. *Prunus donarium*, SIEB. var. *tomentella*, NAKAI.

けやまざくらニ似テ葉柄ニ絨毛生ズ朝鮮中部ノ産ナリ。

57. *Carex paishanensis*, NAKAI.

*Carex atrata*, L ニ似テ花柱二叉ス、白頭山ノ産。

58. *Orchis coreana*, NAKAI.

*Orchis viridis* ニ似テ花小ナリ、白頭山森林帶ノ産。

59. *polygonum polymorphum*, LEDEB. v. *nanum*, NAKAI.

丈低ク葉細キ一變種ナリ、白頭山ノ産。

60. *Dianthus Morii*, NAKAI.

## ○日鮮新植物（其二）

中井猛之進

35. *Smilacina bicolor*, NAKAI.

*Smilacina yesoensis* ニ似タル種ニシテ、花ハ最初黄色ナレドモ後帶紫褐色トナル、智異山ニ生ズ。

36. *Arabis columnalis*, NAKAI.

はたざほニ似テ多年生ナリ、根ハ肥厚ス、智異山ノ草原ニ生ズ。

37. *Arabis hallaisanensis*, NAKAI.

*Arbais Fauriei* ニ似タル種ナレドモ鋸歯一層著シク、花ハ一層密生シ果實長シ濟州島漢拏山上ニ生ズ。

38. *Cardamine Komarovi*, NAKAI.

*Alliaria auriculata*, KOM. ト云フハ是ナリ、然レドモ果實ヲ見レバ *Cardmine* 屬ノモノナリ、*Cardamine auriculata* ノ名ハ他ニアル故上記ノ名ニ改メタリ、朝鮮ノ中部北部ノ樹林中ニ生ズ。

39. *Cardamine Millsii*, NAKAI.

葉形ハ *Cardamine Opizii* ニ似タレドモ花形全然異ナル、平安北道咸鏡南道ノ密林下ニ生ズ。

40. *Sedum coreense*, NAKAI.

つくしまんねんぐさニ似タル種ナレドモ葉幅廣シ、朝鮮南部ノ産ナリ。

41. *Sedum viridescens*, NAKAI.

べんけいさうニ近キ種ナレドモ花綠色ニシテ花絲短カク、葉ハ廣ク且無柄ナリ、濟州島漢拏山ニ生ズ。

42. *Chrysosplenium barbatum*, NAKAI.

拙著朝鮮植物第一卷四一〇圖ニアルモノナリ、*Chrysosplenium crenulatum* ニ近キ種ナレドモ、種子ノ彫刻異ナル、京畿道光陵ノ産ナリ。

43. *Chrysosplenium halaisanense*, NAKAI.

*Chrysosplenium pilosum* ニ近キ種ナレドモ種皮ノ突起密集スル點ヲ異ニス、濟州島漢拏山ニ生ズ。

44. *Filipendula multijuga*, MAX. var. *alba*., NAKAI.

*Filipendula multijuga*, MAX. var. *koreana*, NAKAI.

前者ハしもつけさうニ似テ丈高ク花白キモノナリ、後者ハ花桃色ニシテ鋸歯疎ナルモノナリ、何レモ朝鮮ノ産ナリ。

45 *Filipendula formosa*, NAKAI.

きようがのこトしもつけさうトノ中間種ナリ、前者ヨリハ葉ノ切レ込淺ク廣ク尖リ少シ、後者ノ如ク葉ノ側片生長セズ花ハ一層密ナリ、智異山ノ西端新揚峙ニ生ズ。

46. *Filipendula glaberrima*, NAKAI.

なつゆきさうノ毛ナキモノニ似テ一層平滑ナル一種ナリ、朝鮮ノ中部南部ノ山地ニ生ズ。

注文津、九龍浦
*Tichocarpus crinitus* RUPR.　かれきぐさ
永興灣內會沙島
*Gracilaria compressa* (AG.) GREV.　しらも　釜山
*Hypnea cervicornis* J.AG.　かづのいばら　九龍浦
*Lomentaria catenata* HARV.　ふしつなぎ　九龍浦
*Hemineura Schmitziana* DE TONI et OKAM.
はぶたんのり　竹邊
*Nitophythim* sp.　九龍浦
*Laurencia* sp.　九龍浦
*Laurencia* sp.　九龍浦
*Laurencia* sp.　九龍浦
*Laurencia* sp.　九龍浦
*Symphyocladia linearis* (OKAM.) FKBG.
ほそこざねも　釜山
*Rhodomela subfusca* AG.?　永興灣內會沙島
*Ceramium Boydenii* GEPP.　いぎす　九龍浦
*Ceramium rubrum* (HUDS.) AG.　注文津
*Ceramium clavulatum* AG.　とげいぎす　注文津
*Grateloupia elliptica* HOLM.　たんばのり
注文津、九龍浦
*Grateloupia filicina* (WULF) AG.　九龍浦
*Grateloupia* sp.　注文津

*Amphisoa* ?　九龍浦
*Corallina* sp.　九龍浦

因ニ記ス、九龍浦ハ慶尙南道迎日灣ノ南十四五浬ノ處ニテ北緯三十六度、竹邊、注文津ハ江原道ニ在リテ三十七度三分五秒ト三十七度五十五分トニアリ、永興灣ハ咸鏡道ニ在リテ元山津ノ附近ニ位シ三十九度十六分ニ在リ。

以上ノ標品ヲ見ルニ永興灣會沙島ニテ得タル二種ト竹邊ニ得タルゑぞやはづトあなめトノ外ハ皆溫帶又ハ亞熱帶ノ植物ニシテ概ネ日本海ニ產シ、殊ニ注文津ニ得タル *Coccophora Langsdorfii* ハ日本海固有ノモノナリトス、又つのまたノ形狀ナドニ依テ判ズルニ正ニ本州ノ日本海沿岸ノ「フロラ」ニ類スト云フベシ。

今回ノ標本中從來本州ノ日本海沿岸ニ見ザリシモノニシテ其朝鮮ニ知ラレタルハ *Hemineura Schmitziana* ナリトス。

前段述ベタル如ク予ハ前記「朝鮮沿岸ニ於ケル海藻ノ分布ニ就テ」ト云ヘル題下ニ咸興灣ヲ以テ寒流帶ノ藻類ノ南下スル終點ト假定シタリ、今此標本ニ見ルニ或ハ永興灣卽チ元山附近ヲ以テ其終點トナスヲ當レリトスルモノアルニアラズヤト思考ス、然レドモ此ハ尙ホ考フベキ點ナリトス。

シ。又更ニ進ミテ原形質膜ガ蛋白質ト共ニ膠質狀ノ礆化物ヲ含有スルガ如キ事實ノ發見セラルヽニ至ラバ、ソガ水、鹽類及ビ脂肪等ノ攝取作用ヲ說明スルニオヴートン氏ノ「リポイド」學說以上ノ光明ヲ投グルニ到ル可キヲ想ハシム。

(Y. YAMAGUCHI)

## ◎雜錄

### ○朝鮮東海岸ノ海藻

岡村金太郎

予ハ農商務省水產局出版漁業基本調查報告第三冊第一一四頁ニ於テ「朝鮮沿岸ニ於ケル海藻ノ分布ニ就テ」（大正二年十二月）同英文On the marine algae of Chosen）ト云ヘル題下ニ、從來知ラレタルモノニ加フルニ明治四十四年秋脇谷氏ノ東海岸ニ於テ採集シタル多數ノ種類ヲ以テシテ朝鮮東海岸ノ海藻ノ分布ヲ調查シ、其大體ノ性質ハ本州ノ太平洋沿岸金華山ヨリ九州南端ニ至ル間竝ニ九州南端ヨリ其西岸ヲ經テ日本海沿岸ニ亘ル各地ノモノト同樣ナリトシ、寒流帶ニ屬スル海藻ノ大部分ノ分布ノ終點ヲ假ニ咸興灣（其北端ニ西湖津アリ）ナラント豫報シタリ。今回朝鮮總督府技手松野氏ヨリ三十八種ノ海藻ヲ我農科大學ニ送致シタルモノヲ檢定シ、左ノ種類ヲ查定セリ。

#### 綠藻類

| | | |
|---|---|---|
| *Ulva pertusa* KJELLM. | あなあをさ | 九龍浦、竹邊、注文津 |
| *Enteromorpha* sp. | あをのり一種 | 注文津 |
| *Codium mucronatum* var. *californicum* JAG. | みる | 注文津 |
| *Chaetomorpha* sp. | じゆずも一種 | 注文津 |

#### 褐藻類

| | | |
|---|---|---|
| *Haliseris divaricata* OKAM. | ゑぞやはず | 竹邊 |
| *Agarum Turnesi* POST. et RUPR. | あなめ | 竹邊 |
| *Sargassum Thunbergii*(MERT.) YENDO. | うみとらのを | 注文津 |
| *Sargassum* sp. | | 注文津 |
| 〃　〃 | | 注文津 |
| 〃　〃 | | 注文津 |
| 〃　〃 | | 九龍浦 |
| 〃　〃 | | 九龍浦 |
| *Coccophora Langsdorfii* GREV. | すぎもく | 注文津 |
| *Turbinaria fusiformis*(HARV.) YENDO. | ひじき | 注文津 |

#### 紅藻類

| | | |
|---|---|---|
| *Helminthocladia australis* HARV. | べにもづく | 竹邊 |
| *Gelidium Amansii* LAM. | てんくさ | 竹邊、九龍浦 |
| *Pterocladia capillacea* | おばくさ | 注文津 |
| *Chondrus ocellatus* HOLMES | つのまた | |

此レ明カニ「リポイド」物質ガ「ツェルローゼ」「ペクチン」物質ト共ニ機械的保護ノ用ニ預ルノミナラズ又物質新陳代謝ノ上ニ極メテ有效ナル作用ヲ及ボシ得可キヲ示スモノニシテ、頗ル興味アル發見タルヲ失ハザル可シ。

「ペクチン」物質ト「ラウリン」酸トガ結晶性ノ結合體ヲナスコト、礆化物ノ水溶液ガ膠質性ヲ有スルコト等ヨリ觀テ、若キ細胞膜ハ「ツェルローゼ」「ペクチン」及ビ膠質狀礆化物ヨリ成ル「ヒドロゲル」結合體タルヲ推セラレザルニ非ズ。從ツテ一度膠質狀礆化物ガ分離セラル、コトアルモ、若キ細胞膜ハ尚能ク生理的ニ不易ノ狀ヲ呈スルモノナル可シ。

細胞膜ノ吸著性ニ就テハ DEVAUX 氏ノ研究ニヨリ知ラレタレドモ、此處ニ吸著性ノ顯著ナルヲ以テ知ラル、礆化物ノ膠質ガ若キ細胞膜ニ存スルニ到ラバ、ソノ吸著性ノ益々著シカル可キハ見易キ理ナリ。

生活植物細胞ノ細胞膜ガ羊紙膜 (Pergamentmembranen) ト同一視ス可キニ非ザルコトハ、同一表面積ヲ有スル羊紙膜ガ Ca··、K· 等ノ「イオン」ニ由リテ水分攝取幷ニ發散ニ量的差ヲ生ゼシメラル、コト及ビ其等ノ金屬ヲ取入ルルコト無キニ反シ、分離セル細胞膜ヨリ成ル Zellwandmembranen ガ、恰モ前述セル植物全體トシテ又ハ一部トシテノ場合ノ如ク、其等「イオン」ノ爲メニ水分攝取幷ニ發散ニ量的差ヲ來シ且ツ其等ノ金屬ヲ攝取シテ固クコレヲ保有スルノ事實ニ徵シテ知ルコトヲ得可シ。

「リポイド」ヲ除キタル細胞膜ニテハ水ヲ攝取スルノ量「リポイド」ヲ有スルモノニ比シ一、五―二、〇倍大ナリ。而モ Ca··、K· 等ニ對シテハ「リポイド」ヲ含有スル場合ト同一ノ關係ヲ有シ、明カニ「ペクチン」物質モ亦礆化物ト同樣ノ作用ヲナスヲ見ル。更ニ又人工的「ツェルローゼ」膜（「ツェルローゼ」、「ペクチン」、Ca「ペクチナート」、K礆化物、Ca礆化物等ヲ組合セタルモノ）ニ就テ實驗セルモ Ca··、K· 等ノ「イオン」ニ對スル水分攝取及發散ノ作用ハ全ク生活細胞ニ於ケルト同一ナリシト云フ。

之ヲ要スルニ生活細胞ノ細胞膜ガ適當ナル「ゲル」ノ狀態ヲ保持シテ必要ナル機械的幷ニ生理的體型ヲ有センガ爲メニハ膜壁ヲ成ス所ノ膠質ガ或種ノ鹽類「イオン」ト一定ノ結合狀態ヲ保タザル可カラズ、而シテ彼ノ諸種「イオン」ノ有害有利ノ作用ノ如キモ一ニ吸著作用ニ據ルモノ、如シト云フニ歸着ス。

以上ノ如ク生活細胞トソノ環界トノ間ニ於ケル物質新陳代謝ガ吸著作用ニ基クコト大ナルニ到ラバ、諸種ノ現象例ヘバ Ca 嫌忌性ノ植物ノ Ca 饒多ナル土壤ニ對スル關係、鹽類溶液ノ混合セルト純粹ナルトガ根ノ細胞膜ニ有利不利ノ影響ヲ及ボスガ如キ、或ハ又中性脂肪ノ植物細胞膜透過ノ現象ノ如キ之レヲ說明スルニ易々タルモノアル可

胞ノ水分攝取幷ニ發散作用ニ及ボス影響ヲ見、最後ニ細胞膜ノ生理化學的研究ニ入レルモノナリ。

純Ca鹽ノ培液ニ於テハソレト等滲透ノ純K鹽ニ於ケルヨリモ水分ヲ攝取スルコト少ナクシテ而モ發散スルコト大ナリ。Na·「イオン」ハ兩者ヲ阻害ス。K鹽Ca鹽ノ混合液ニ於テハ純K鹽ニ於ケルヨリモ水分ノ攝取及ビ發散ノ兩者ニ於テ遙ニ大トナリ、其ノ割合ハCa··「イオン」ノ增加ト正比例スルノ傾アリ。

莖部ヲ切斷シ其切口ヲ「パラフィン」ニテ封ジ發散作用ヲ禁ジタル根ヲ切斷部ノミヲ殘シテ各溶液中ニ沈メ以テ水分攝取上ニ及ボス影響ヲ見タルニ、Ca··「イオン」ハK·「イオン」ニ比シ著シク阻害的ナルヲ見タリ。混合液ニ於テ水分攝取幷ニ發散ニ好結果ヲ來セルハ該相反作用ノ相削減スルニ基クモノナリ。

Ca··「イオン」ノ存否ガ根ノ生長ノ良否ニ影響ヲ及ボスハ、一ニ陽「イオン」ノ細胞膜ニ及ボス特殊的作用ニ存スルコトハ、又K鹽、Na鹽、及ビMg鹽溶液等ニ於テハ根ノ膨脹シテ粘液狀若シクハ膠狀ヲナスニ反シCa鹽溶液ニ於テハ極メテヨク發育スルニ見テモ知ラル。然レドモ前者ニ於ケル傷害モ根ノ伸長部ニ限ラレ根端ハ全ク常態ヲ維持スル者ニシテ、K鹽其他ノ液中ヨリCa鹽液中ニ移ストキハ根ハ再ビ全癒ノ狀態ニ入ルト云フ。

更ニ氏ハMg鹽溶液中ニアリタル根ガ其ノ傷害ト共ニ液中ニ浮遊スル白雲狀ノ混濁ヲ生ゼシムルヲ認メ、化學的分析ノ結果ハ生活細胞ノ細胞膜ヲ構成スル所ノ「リポイド」物質タルヲ知ルニ至レリ。コノ事實ヲ確メン爲メ氏ハ無慮四千ノ幼植物（四種）ヲ試驗シ其ノ培養液中ニ生ゼル混濁液ヲ濃厚トシ、先ヅ酒精ニ不溶ニシテ水ニ可溶性ノ沈澱ヲ取リ、次ニ酒精ニ可溶ニシテ水ニ不溶性ノ物質ヲトレバ、殘リノ濾液中ニハ全ク培養液タリシ硝酸「マグネシウム」ノミヲ檢スルニ至ルヲ見タリ。卽チ第一ハ「ペクチン」物質ニシテ第二ハ脂肪酸類及ビ「フィトステリン」類ナリ、前者ハ可礆物トシテ後者ハ不可礆物トシテ分離スルコトヲ得。

「ペクチン」物質ガ若キ細胞膜ノ成分タルコトハMANGIN氏ノ研究ニヨリテ已ニ知ラレタレドモ、「リポイド」物質ガ亦其成分タルコトハ「キチン」化セルカ「木栓」化セル細胞膜ニノミ知ラレテ未ダ若キ細胞膜ノ成分タルコトノ證アリシヲ聞カズ。サレバ此ハ純粹ナル細胞膜ノミヲ採リテ化學的分析ノ結果ニ俟ツテ始メテ決ス可キモノニシテ、著者ガ根、莖、葉柄等ノ柔組織ノ生活細胞ノミヲ完全ニ集メ至細ニ化學的研究ヲ施セシニ、前記培養液中ヨリ檢出シ得タル三者ヲ明カニ析出セシメ得タリト云フ。斯カレバ顯花植物ニ於テハ「リポイド」物質ガ「ツェルローゼ」「ペクチン」物質ト共ニ所有ル生活細胞膜ノ不易ノ成分トシテ必須ノモノタルヲ言明シ得ラル、ガ如シ。

テ *Maackia Fauriei*, TAKEDA. *M. amurensis*, RUPR. et MAX. *M. Tashiroei*, MAKINO. *M. floribunda*, TAKEDA. *M. australis*, TAKEDA. ノ五種ヲ載ス。元來 *Maackia* 屬ヲ設ケテいぬえんじゅヲ *Cladrastis* ヨリ分チシハルプレヒト、マキシモウヰッチノ兩氏ニシテ實ニ一八九五年ナリ。*Cladrastis* ハ花序下垂シ、花著大ニシテ、葉柄ハ芽ヲ包ム故、いぬえんじゅノ如ク花序ノ直立スルトハ大ニ異ナリ。然ルニベンザム、フッカー兩氏ハ之レヲ *Cladrastis* 屬ニ合併セリ。其後ノ植物學者ハ多ク此兩氏ヲ崇拜スル念ヨリ、其說ニ盲從セシナリ。但シ其不當ナルコトハ少シク精密ニ此兩屬ヲ比較スルモノニハ明カナリシ事ト信ズ。今武田氏ガ英國ニアリナガラ英國流ノ分類ノ不當ナルヲ指摘セシハ學者的態度ト謂フベシ、ふぢきハマキシモウヰッチ氏ガ *Platyospiron* ナル屬ヲ立テシモノニテ其理由トスル所ハ小托葉アル事ト莢ニ翼アル事トナルガ武田氏ハ尚ホ其上ニ葉裏綠色ナル事、其他ノモノハ葉裏白キ事ヲ指摘シ、而シテ之レヲ亞屬ニ下シテ *Cladrastis* ヲ眞正ゆくのき亞屬（*Eucladrastis*）トふぢき亞屬（*Platyospiron*）トニ分テリ。

武田氏ハ *Cladrastis* 屬中花序ノ直立スルモノト、下垂スルモノトアル事ニハ何等ノ意見ヲモ加ヘズ。評者ハ花ノ大サト花序ノ下垂スルカ、直立スルカトノ二點ヨリ眞正ゆくのき屬ヲ更ニ二部ニ分ツ必要ナキカニ想到ス。又いぬえんじゅ屬中ニテ吾人日本植物ヲ學ブモノ、最モ注意スベキ事ハ氏ガいぬえんじゅノ學名ガ *Maackia amurensis* RUPR. et MAXIM. var. *floribunda*, MAXIM. ニ非ズシテ、獨ノシュナイデル氏ガ嘗テナセシ如ク *Maackia amurensis*, RUPR. et MAXIM. β. *Buergeri*, C. K. SCHNEID. ナル事ニ裏書セシ事ナリ。而シテ *Maackia floribunda* 即チミケール氏ガ *Buergeria floribunda* トセシモノハ、恐ラク九州產ノ植物ニテバタビア、キュウ等ノ腊葉庫ニコソアレ、日本ニハ不幸未ダ標品ナキモノナリ。（T. NAKAI）

## ○ハンステーン、クランネル氏『栽培植物ノ土壤中ノ鹽類ニ對スル關係ニ就テ』第三、（生活細胞ノ細胞膜ノ生理化學ト生理、）

圖版三、挿圖五、

**Hansteen Cranner, B.**: — Über das Verhalten der Kulturpflanzen zu den Bodensalzen. III, Beiträge z. Biochemie u. Physiologie d. Zellwand lebender Zellen. (Jahrb. f. Wissensch. Bot., Bd. LIII, H. 4, S. 536—600, 1914.)

該著ハ培養液中ノK·、Na·、Mg··等ノ「イオン」ガ植物ノ根ニ有害作用ヲ及ボスニ反シCa··「イオン」ガ著シク發育促進ノ作用ヲ有スルノ事實ヨリ進ミテ、此等各「イオン」ガ細

新著　○ハンステーン、クランネル氏『栽培植物ノ土壤中ノ鹽類ニ對スル關係ニ就テ』第三、（生活細胞ノ細胞膜ノ生理化學ト生理、）

α. *genuina*, TAKEDA.

β. *Fauriei* (FRAN.) TAKEDA. ゆきわりこざくら

7. 〃 *macrocarpa*, MAXIM. 和名ナシ

8. 〃 *japonica*, A. GRAY. くりんさう

9. 〃 *eximia*, GREENE. 和名ナシ

10. 〃 *cuneifolia*, LEDEB.

α. *typica*, MAKINO. えぞこざくら

β. *hakusanensis*, (FR.) MAKINO. なんきんこざくら

γ. *heterodonta*, (FR.) MAKINO. みちのくこざくら

11. 〃 *nipponica*, YATABE. ひなざくら

12. 〃 *yuparensis*, TAKEDA. 和名ナシ

ノ一二種三變種ヲ記ス、其中注意スベキハ、

1). さくらさうガ *Primula cortusoides* ニ非ザルコトヲ明カニセルコトナリ、卽チさくらさうハ蕚ニ毛ナク蕚ハ花後大トナリ、其裂片ハ展開シ、*P. cortusoides* ニ於イテハ然ラズ、而シテ TURCZANINOW 氏ガ記セシ *P. patens*, *P. cortusoides* v. *patens* ハさくらさうナレドモ前名ハ記載ヲ伴ハズ、後名ハ *P. cortusoides* ニ合シタル故 *P. Sieboldii* ヨリモ舊キ名ナルニモ係ラズ氏ハ其名ヲ採用セズ。

2). ゆきわりさう系ノモノハ *P. farinosa* ヨリ分離シ *P. modesta* トセリ、此ハ葉ノ粉ガ黄色ニシテ *P. farinosa* ノ如ク銀色ナラズ、蕚ノ膨ミ少ナキ事幷ニ苞ノ屈折少ナキ等ノ爲メナリ。

3). *P. yuparensis* ハ北海道ユーパロ山產ノ一新種ニシテゆきわりさうニ似テ葉白ク花大ニ花數少ナキモノナリ。

4). 學名ノ不用トナリシモノ左ノ如シ、

P. *Matsumuræ*, PETITM. ハ *P. modesta* ノ異名ナリ、

*P. farinosa*, *V. mistassinica*, MAKINO ト *P. Hayachinei*, PETITM. ハ *P. macrocarpa*, MAX. ノ異名ナリ、

*P. veronicoides*, PETITM. ハ *Stimpsonia chamædrioides* WRIGHT. ノ異名ナリ。

最後ニ附加シアル各種ノ寫眞版ハ日本植物ニ親炙セザル外人ニ各種ノ概念ヲ與フル爲メニハ特ニ必要ナルモノナリ。

(T. NAKAI)

## ○武田久吉氏『ゆくのき屬及ビいぬえんじゅ屬』

**Takeda, H.**: — *Cladrastis* and *Maackia*. (Notes of Royal Botanic Garden, Edinburgh. No. XXXVII. Nov. 1913.)

著者ハゆくのき屬 (*Cladrastis*) トシテ *C. platycarpa*, MAKINO. *C. sinensis*, HEMSL.. *C. lutea*, C. KOCH. *C. shikokiana*, MAKINO. ノ四種トいぬえんじゅ屬 (*Maackia*) トシ

以上述ベシ事ヲ略言スレバ

一、「クロマチン」塊ノ數ハ一定セズ、從ツテ染色體數ト一致セズ。

二、「プレシナプシス」ニ於テ「クロマチン」塊ハ二ツヅヽ對シテ列セズ。

三、「クロマチン」ハタヾニ「クロマチン」塊ニノミ存在セズシテ休止核網中ニ一樣ニ存スルモノノ如シ、卽各個ノ「クロマチン」塊其モノガ各々獨立ノ染色體ニナルト考ヘラレザルナリ。以上三項ニヨリオバアトン氏ノ稱セラレシ所謂「プロクロモゾーメン」(Prochromosomen)ハ此材料ニ於テハ其存在ヲ認メザルナリ。

四、核絲ハ「プレシナプシス」ニ於テハ明瞭ニ二本併列シテ見エザリシモ「シナプシス」後ニ於テハ其對列判然タリキ。

五、營養細胞核分裂ニ於テハ前回ノ分裂ノ後期ニ於テ既ニ次回分裂ノ際現ハルヽ染色體縱裂ノ狀ヲ呈セリ。

六、染色體數ハ一般百合屬ト同樣ナリ卽單數染色體數十二、複數染色體數二十四。

圖版ハ追ツテ本文ト共ニ掲載スベシ。

終リニ臨ミ此研究中常ニ懇篤ナル指導ヲ給ハラレタル藤井先生ニ對シ玆ニ謹ミテ感謝ス。

## ◎新著

### ○武田久吉氏『日本ノさくらさう屬ニ就イテ』

**Takeda, H.**: — Notes on the Japanese Primulas. (Notes of Royal Botanic Garden, Edinburgh. No. XXXVII. Nov. 1913.)

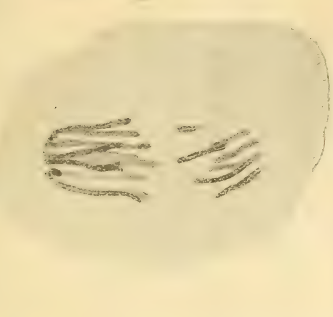
武田氏ハ日本產櫻草トシテ

| | | |
|---|---|---|
| 1. | *Primula Sieboldii*, E. Morren. | さくらさう |
| | f. a. *hortensis*, Takeda. | |
| | f. b. *spontanea*, Takeda. | |
| 2. | 〃 *jesoana*, Miq. | おほさくらさう |
| 3. | 〃 *kisoana*, Miq. | かつこさう |
| 4. | 〃 *tosaensis*, Yatabe. | いはざくら |
| 5. | 〃 *Reinii*, Fran. et Sav. | こいはざくら |
| 6. | 〃 *modesta*, Bisset et Moore. | ゆきわりさう |

二「ミュー」乃至十五「ミュー」ノモノ多ケレド此頃ハ二十五「ミュー」乃至三十「ミュー」位ニ膨大セリ。核紐ハヤガテ數節ニ分レ遂ニ十二ノ「ゼミニー」ヲツクリテ赤道板ニ列ベリ。

### 營養細胞核分裂

營養細胞核ハ花粉母細胞ニ比シ頗ル小サクシテ直徑凡ソ八乃至十二「ミュー」ニシテ時期ノス、ムニ從ヒ生殖細胞ニ見ル如キ核ノ增大著シキヲ呈セズ。休止核ニ於テハ殆ンド「クロマチン」塊ノ存在ヲ認メ難キ程ニ解體シテ核內、一、二ノ仁ヲ認ムル外一樣ニ核網ヲ以テ滿タサレタル狀態ヲ呈セド、前期ニ入ルニ從ヒ花粉母細胞ニ於テ見タルト同樣、數及ビ大サニ就テ、又其排列ニ就テ何等定マリナク核網中ニ數多ノ「クロマチン」塊ヲ認メタリ。染色體ハ末期ヨリ次第ニ休止ノ狀態ニ入ラントスルニ當リ空胞化セル帶トシテ平行ニ排列セル狀ハ辛ウジテ觀察シ得レドモ、此染色體ノ縱裂シテ見ユル傾向ハ此材料ニ於テハ後期ニ於テ既ニ次ノ分裂ニ現ハル、分裂ノ前兆トシテ現ハレタリ(第五圖)。

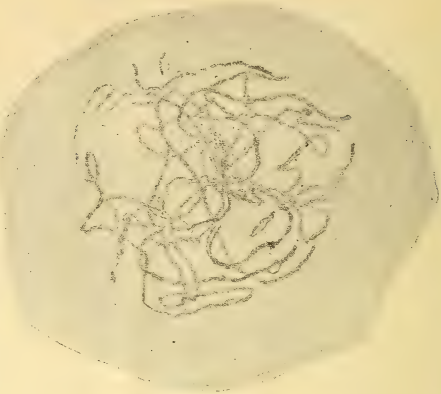


第五圖

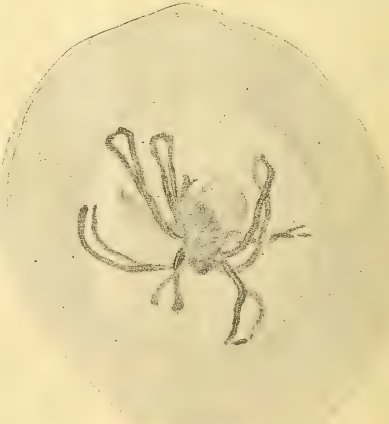
一般ニハ其分裂ノ前期ニ於テ縱裂スルモノナルガ、時ニハ其前回ノ核分裂末期ニ於テ此縱裂ヲ認ムル人モアリ又稀ニハリード氏ノねぎニ就テ觀察セル如ク後期ニ於テ既ニ次回ノ核分裂ノ際現ハルベキ染色體縱裂ヲ認ムルナリ。ルンデゲルト氏ガそらまめニ就テ觀察セシ如ク此縱裂ヲ空胞化セル狀トシテハ現ハレザリシガ此期ニ於テ染色體縱裂ハ判然ト現ハレタリ。藤井敎授曰ク「此核分裂後期及ビ末期ニ於ケル染色體ノ縱裂ハ核ノ休止期間ニ於テ更ニ融合シテ實質上一體トナラザル無キヲ保セズト雖モ、斯カル特種ノ現象ガ假ニ全然無意義ニ行ハレズトセバ此現象ハ從來トナヘラレタル染色體ノ個性 (Individualität) 保存說ニ有力ナル一證左トナルモノナリ」ト。

環ノ數ト「ゼミニー」ノ數トホヾ一致スト云ヘリ、サレド之ト説ヲ異ニセルモノモ少ナカラズ。此期ニ於テ核紐ノ全ク合一シテ一本ノ紐狀トナリ父系ノ染色體ト母系ノ染色體トガ前後シテ連續シテ、卽チ Faltungs 説ニ從ヒテ「ゼミニー」ヲツクルモノカ又ハ兩染色體ガ併列シテ連ナリ卽チ Junktions 説ニ從ヒテ「ゼミニー」ヲツクルモノナルヤニ就テハ確定ナシ難シ。核ノ中心ニ近キ所ニ仁ヲ圍繞シテ四方ニ核紐ノ環ヲナシテ恰モモチューア氏等ノ觀察セラレシ如キ狀ヲ呈セルモノモ實驗中屢々遭遇セシガ其紐環ノ數一定セズ、且ツ斯ク見ユルモ核紐ガ縱裂シテ卽前ニ縱裂シタルマヽ皮層的ニ一致シテ見エ、實際ハソレガ又夫々兩極ニ分ル、ヤモ計リ難シ。此兩説ニ就テハファーマァー氏ナドハ既ニ前期ノ早キ時期ニ於テ解釋スベキモノナリト主張セリ。

第三圖



第四圖



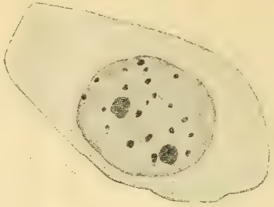
此期ノ頃ニ於テハ核ト「プラズマ」トノ境ハ核腔ノ境トシテ認メ得ルノミニシテ休止狀態ニ於テハ凡ソ核ノ直徑十

ロマチン」塊ノ數ト染色體數トハ確實ニ一致セザル場合ヲモ認ムト云ヘドモ、ソレガ後來ノ染色體ニナルコトニハ異論ナク、ルンデゲルト氏ハきんばいさう屬（*Trollius*）ニテハ「クロマチン」塊ハ二ツ對ヲナシテアル時モ然ラザル時モアリテ其數ハ體細胞體數ヨリ多ク たうきんせん（*Calendula officinalis*）及ビせいやうのこぎりさう（*Achillea millefolium*）等ニ於テハ休止狀態ヨリ既ニ相對シテ排列シ其數ハ凡ソ體細胞染色體數ニ一致スト云ヘリ。オバートン氏ハ原始染色體ノ數ハからまつさう屬（*Thalictrum*）らうばいさう屬（*Calycanthus*）ふうりんさう屬（*Campanula*）ニ屬スル二三ノモノニ於テハ體細胞染色體數ニ等シト云ヘリ。

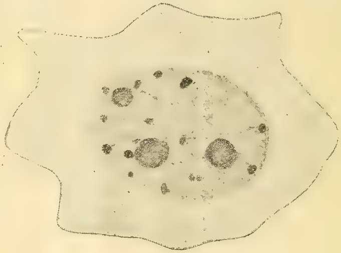
ローゼンベルグ氏ハ此原始染色體ニ就テハ二ツノ型アリテ、十字科ニ屬スル *Capsella* ノ型ト百合科ニ屬スル *Fritillaria* ノ型トニ分チ、前者ニテハ一定ノ「クロマチン」粒ガ見ラルヽガ後者ニテハ夥多ノ「クロマチン」小粒ガ核內ニ散布シ、カヽル核ハ屢々百合科、毛茛科ニモ現ハルト云ヘリ。「シナプシス」期ニ於テハ之迄「クロマチン」塊ト「リニン」質トガ色別上判然セシ時トハ其趣ヲ異ニシ一樣ニ兩物質ノ混和セシタメ薄紫色ヲ呈セリ。此際ニ未ダ「クロマチン」塊ガ全ク其形ヲクヅサズシテ核絲中ニ存在セルヲ認メ得ルモノモアリシガ、「シナプシス」期ノスヽムニツレ全塊ハ薄紫色ヲ呈シ其中ニ幾分暗綠色ナル點ノ充滿セル狀ト變ゼリ。「シナプシス」期ニ際シテ核ノ一方ニ內容物ガ收縮シテ見ユル事ニ就テハ說多クシテローソン氏ハ核ノ增大ニ當リテ其內容物ガ、ソレニ伴ヒテ量ヲ增サヾルニ原因スト述ベ、桑田氏ノ稻ノ花粉母細胞硏究ニ際シテモ之ヲ單ニ生理的現象トシテ解釋シ、ストラスブルガー氏其他ノ人々ハ猶生態的ニ意味アル如ク考ヘタリ。「シナプシス」ガ生態的意味ヲ有スルヤ否ヤハ疑問ナリト雖モ、此實驗材料ニ於テハ此時期ニ核內「クロマチン」ノ分布ハ平等ノ狀態ニ移レルヲ示セリ。カージフ氏ハ重力ノ關係ニテ一方ニ內容物ガ扁在スルナラント論ジタルモ、此際一定ノ方向ニノミ內容物ノ扁在セルヲ觀察シ能ハザリキ。「シナプシス」期ヨリ更ニスヽミテ核紐ガ核內ニヒロマリ出シ所謂「クノイエル」期ニ達スレバ核紐ノ縱裂ハ判然ト現ハレタリ（第三圖）Second Contraction ノ狀態ハ著シク現ハレシガ、核紐ノ縱裂シテ二本相列ナリシ狀ハ再ビ近接スルコトニヨリテ稍不鮮明トナレリ（第四圖）。Second contraction ニ就テハモチューア氏一派ノ學者ハ之ヲ重要視シテ紐

| クロマチン塊ノ數 | 仁ノ數 |
|---|---|
| 69 | 6 |
| 56 | 6 |
| 52 | 6 |
| 85 | 6 |
| 53 | 6 |
| 61 | 5 |
| 63 | 5 |
| 53 | 5 |
| 65 | 5 |
| 66 | 5 |
| 64 | 4 |
| 69 | 4 |
| 49 | 4 |
| 66 | 4 |
| 51 | 4 |
| 59 | 3 |
| 51 | 3 |
| 47 | 3 |
| 49 | 3 |
| 60 | 3 |
| 53 | 2 |
| 60 | 2 |

第一圖



第二圖



卽數ノ多キハ八十五少ナキモ四十七位ニシテ「クロマチン」塊ノ數ト染色體數ノ關係ハ更ニ見出スコト能ハザリキ。仁ハ「シナプシス」期ニ近ヅクニ從ヒ互ニ融合スルコトニヨリ其數ヲ減ジ、之等ト「クロマチン」塊數ニ就テハ前表ニ示ス如ク又何等ノ關係ヲ認メザルナリ。核網ハ其狀頗ル不規則ナルモ、核絲ガ明瞭ニ網目狀ヲナシテ見エシハ休止狀態ヨリ幾分「プレシナプシス」期ニス、ミタル後ナリキ。（第二圖） 核網ニ就テグレゴアール氏ハ「クロマチン」ハタヾニ網目狀ノ結合點ニ存在スルノミナラズシテ一樣ニ網目狀中ニ散布セリト考ヘ、一方「リニン」質ト「クロマチン」質トニ別ケテ考フル人モアレド、何レモ核紐ヲツクル際ニ使用セラル、點ハ一致セリ。

「プレシナプシス」期ニ於テ網目狀ニ見エシ「リニン」質中ニゴク薄ク暗綠色ニ「リヒトグリュン」ニ染色シテ小粒ガ列ヲナセルヲ觀察セリ、「クロマチン」塊ハ次第ニ其大サヲ增セドヤガテ何レモ一定ノ方向ナク四方ニ伸ビ核網中ニ溶ケ出デ中ニハ此際二、三相融合スルモノアリ。斯カル狀態ヲ觀察スレバ「クロマチン」ハタヾニ核絲ノ結合點ニノミ存スルニアラズシテ一樣ニ「リニン」質中ニモ散在スト解釋セント欲スルナリ、「クロマチン」塊ニツキテハ學者間ニ其排列ニツキ又其數ト染色體數トノ關係ニ就キ議論多クシテ、其二三ヲ擧グレバストラスブルガー氏ハ「ク

物學雜誌ニ於テ（*Cardiocrinum cordatum*（THUNB.）MAKINO トシテ之ヲ百合屬ヨリ分チ新ニ *Cardiocrinum* 屬ヲ設ケテ發表セラレタリ。分類學上うばゆりト一般百合屬トノ間ニハ差異多ケレド就中葉ノ網狀脈ヲ有スル事、花ノ構造稍左右相稱ナルコト、數多ノ花ガ莖ヨリ放射狀ニ咲ク事等ハ其相違著シキ所ナリト。東京近郊ニ於テハ六月下旬頃ニ採集セシ葯ガ最モ花粉母細胞核分裂盛ニ行ハレ其研究ニ適セリ。營養細胞核分裂ハ專ラ根ノ生長點ニ近キ所ニ於テ觀察セリ。固定液ハフレミング氏「クローム、オスミュム」醋酸ヲ重ニ使用セリ。染色劑トシテハハイデンハイン氏鐵「ヘマトキシリン」及ビ「サフラニン、リヒトグリュン」ヲ用ヒ、後者ハ休止核幷ニ「プレシナプシス」期ニ於テハ仁ト「クロマチン」塊トヲ赤色ニ、核網、核膜、コトニ細胞膜ヲ綠色ニ染色シ、鐵「ヘマトキシリン」ノ强烈ナルニ比シ淡麗ナル染色狀ヲ呈シ幾分透明ナルハ長所トスル所ナレドモ、染色セシ「プレパラート」ノ數日ニシテ脫色スルハ缺點トスル所ナリ。切片ハ大抵三「ミュー」乃至十「ミュー」ニシテ休止狀態ヨリ「プレシナプシス」期ニ至ル頃ノ觀察ハ殊ニ薄キ切片ヲ使用セリ。

### 異型核分裂

休止狀態ニアル花粉母細胞ニ於テハ「サフラニン、リヒトグリュン」ニテ微細ナル網目狀ノ核內容物ハ暗綠色モシクハ殆ンド無色ヲ呈シ、其核網中ニ「クロマチン」塊ハ數及ビ形狀ニ就テ何等ノ定マリナク散在シ、之等ハ「サフラニン」ニヨリテ鮮明ナル赤色ヲ呈セリ。而シテ其「クロマチン」塊ガ二ツヅヽ相對シテ排列サレタル狀態ハ更ニ此材料ニ於テハ觀察セラレザリキ。（第一圖）仁モ此場合多クハ赤色ニ染色シ其數一核內中三個乃至六個ヲ認メタリシガ、稀ニハ「クロマチン」塊ノ赤色ニ染色セルニ一方仁ハ「リヒトグリュン」ニテ綠色ニ染色シ一見「クロマチン」ト仁トヲ色別シ得ル狀ヲ呈セシ事アリキ。尤モ之レハ容積ノ關係ヨリシテ兩者ノ染色狀ヲ異ニスルコトニ原因スル場合モアル故、之ヲ以テ直ニ兩染色液ノ此兩者ニ對スル染色ノ親和力ヲ云々スル事能ハザルベシ。

一般百合屬ニ見ルモノノ如ク核內ハ「クロマチン」ニ頗ル富メルヲ以テ從テ「クロマチン」塊モ頗ル多ク其數ヲ計フルハ容易ナラズ、今其二十有餘ノ核ニツキ觀察セシ結果ヲ擧グレバ次ノ如シ。

ナルヤモ未ダ知ルベカラザルヲ以テ、其ノ間ニ何等前述ノ如キ關係存スル事ナキモ別ニ不思議ハナキ譯ナレドモ、余ノ研究植物ニ於テモ無論正確ニ倍數的ニハ進マザレドモ染色體數ノ增加ニ伴ヒ核ノ容積略倍數的ニ增加スル事ヲ明瞭ニ認ムル事ヲ得タリ。今染色體數ト核ノ大サトヲ表ヲ以テ示スベシ（右表參照）。核ノ直徑ヲ示ス長サノ單位ハ$\frac{8}{5}$μナルヲ以テ、μヲ單位トスル長サヲ得ント欲セバ夫レニ$\frac{8}{5}$ヲ乘ズレバヨキ譯ナリ。尙ホ核ノ大サノ增スニ連レ又細胞ノ大サノ增ス事モ必然ノ勢ナルガ、挿圖三ヨリ六ニ至ルマデノモノヲ比較スル時ハ、其ノ眞ナル事ヲ認ムル事ヲ得ベシ。（第三章以下次號）

---

## ○うばゆりノ核分裂前期ニ就キテ（豫報）

**Noboru Takamine**: — Ueber die Prophasen der Kernteilungen von *Cardiocrinum cordatum* (Thunb.) Makino. (Vorläufige Mitteilung)

高嶺　昇

細胞核分裂ノ狀態ニ就テハ從來多クノ學者ノ研究セル所ニシテ休止ノ狀態ヨリ核分裂初期ニ於ケル後來染色體トナルベキ「クロマチン」ノ形態的變化幷ニ核分裂末期ヨリ休止狀態ニ入ル經過ハ頗ル肝要ナル部分ナルヲ以テルンデグルト氏ノねぎ屬（*Allium*）及ビそらまめ屬（*Vicia*）ノ體細胞核分裂、ローゼンベルグ氏ノすゐらん屬（*Hieracium*）ニ就テ等其他多クノ研究アリ。

昨年夏以來予ハうばゆりニ就テ休止核ヨリ核分裂前期ニ至ル變化ヲバ多少觀察セシヲ以テ何レ後日他ノ二、三材料ニ就テモ其變化狀態ヲ觀察シ併セテ報告セント考フレド今ハタヾ此實驗ノ結果ノアリノ儘ヲ報ジテ以テ豫報セントス。

うばゆりハ從來 *Lilium cordifolium* Thunb. トシテ知ラレタリシガ牧野富太郎氏ハ昨年（一九一三年）六月號ノ植

スルモ區別仲々ニ困難ナルヲ以テ、余ハ本研究ニ際シ總テ花粉母細胞核ノ「ディアキネーゼ」期ニ於ケルモノヲ撰ビ、其ノ核ノ大サヲ互ニ比較セリ。插圖第七圖ハこはまぎく・しほぎく・のぢぎく・ふらんすぎく・はまぎく・あぶらぎくノ六種ノ植物ニ於ケル花粉母細胞核ガ正ニ「ディアキネーゼ」期ニ達セルモノヲ描ケルモノニシテ、是等六種ノ植物ノ核ノ間ニハ極メテ著シキ大サノ相違アル事ヲ發見スベシ。圖中FハあぶらぎくEハはまぎくノ核ヲ示スモノナルガ、同一ノ染色體數ヲ有スルニ拘ラズ、あぶらぎくノ方其ノ大サ明カニはまぎくニ比シテ劣レル事ヲ認ムル事ヲ得ベシ。

| 植物名 (Plant name) | 染色體數 (Chromosome Number) | 核ノ直徑 ($d$) | 核ノ半徑 ($r$) | 核ノ半徑ノ三乘 ($r^3$) |
|---|---|---|---|---|
| あぶらぎく (*Chr. lavandulaefolium*) | 9 | 5.1 | 2.6 | 17.6 |
| あかばなむしよけぎく (*Chr. Marschallii*) | 9 | 5.4 | 2.7 | 19.7 |
| りうのうぎく (*Chr. japonicum*) | 9 | 6.0 | 3.0 | 27.0 |
| はまぎく (*Chr. nipponicum*) | 9 | 6.0 | 3.0 | 27.0 |
| しゆんぎく (*Chr. coronarium*) | 9 | 7.0 | 3.5 | 43.1 |
| はなしゆんぎく (*Chr. carinatum*) | 9 | 7.0 | 3.5 | 43.1 |
| ふらんすぎく (*Chr. Leucanthemum*) | 18 | 7.3 | 3.7 | 50.7 |
| のぢぎく (*Chr. morifolium*) | 27 | 7.8 | 3.9 | 59.3 |
| しほぎく (*Chr. Decaisneanum*) | 36 | 8.8 | 4.4 | 85.4 |
| こはまぎく (*Chr. arcticum*) | 45 | 9.9 | 5.0 | 125.0 |

次ニ染色體數ノ倍數的增加ハ又通常其ノ染色體ノ容積ノ總量ニ於テ略ボ倍數的ノ增加ヲナスヲ以テ、染色體數ノ倍加シタル植物ト其ノ母植物トノ間ニハ核ノ容積ニ於テニト一ノ比ヲ見ル事寧ロ當然ノ事ト云フベシ、余ノ研究セルきく屬植物十種ノ內染色體數ニハ先ニ述ベタルガ如キ相違存スト雖モ、勿論其ノ何レガ何レヨリ生ジタルカハ容易ニ探知シ得ベキ事ニモアラザルベク、又斷然サル密接ナル關係ナキモノ

ー」ニ據リ實際ニ其ノ核ヲ測定スルニ及ビ、果シテ余ノ想像ノ誤リナラザリシ事ヲ證スルヲ得タリ。核ハ同一植物ニテモ、部分ニヨリ又同一部分ニテモ其ノ時期ニヨリ著シク其ノ大サヲ異ニスルモノナルヲ以テ、核ノ大サヲ互ニ

### 第七圖

「ディアキネーゼ」期ニ於ケル花粉母細胞核

A. こはまぎく　B. しほぎく　C. のぢぎく
D. ふらんすぎく　E. はまぎく　F. あぶらぎく

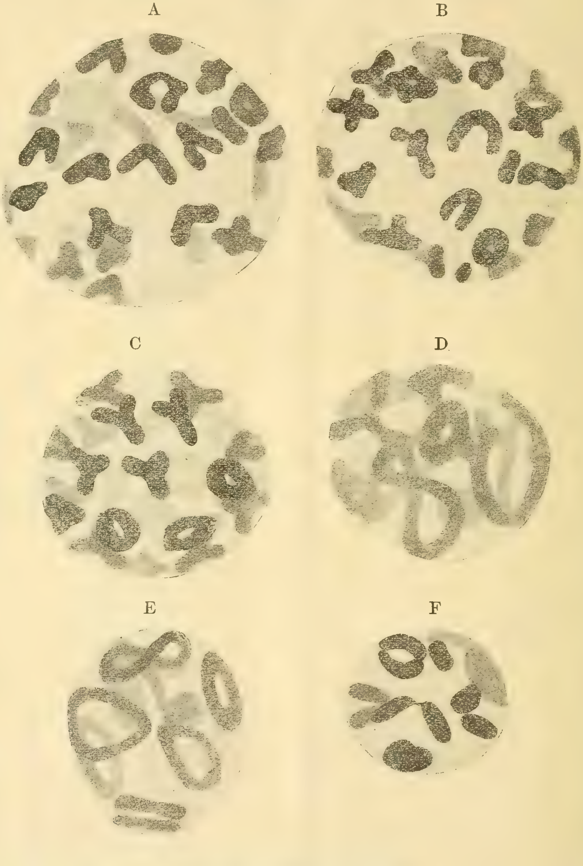


**Fig. 7.** Pollen Mother-cell Nucleus in Diakinesis.

A. *Chr. arcticum*, L.　B. *Chr. Decaisneanum*, MATSUM.
C. *Chr. morifolium* RAMAT.　D. *Chr. Leucanthemum*, L.
E. *Chr. nipponicum*, FRANCH.　F. *Chr. lavandulaefolium*, MAT.

× 3000

比較セント欲セバ必ズ同一部分ノ同一時期ニ於テ之ヲ行ハザルベカラズ。此ノ目的ニ向ヒ從來屢々花粉母細胞核ノ「シナプシス」期ニ於ケルモノ撰定サレタリト雖モ、「シナプシス」ハ割リ合ニ長キ時期ニシテ其ノ前期後期ナドト稱

現象ナルニハアラザルカトモ想像セラル。換言スレバ、染色體數ガ倍ニナリタル故ニ單性生殖起コリタルニアラズシテ、細胞ノ生育力旺盛ナルガ爲メニ單性生殖モ起コリ、染色體數ノ倍加モ起コリタルモノナルベシ。

本章ヲ終ルニ臨ミ尙ホ一言附記スベキ事アリ。從來屢々唱ヘラレタル染色體數ノ倍加ヲ染色體ノ横斷ニ歸スル事ハ全ク不可能ナルカト稱スルニ、余ノ考フル所ニヨレバ此ノ如キハ敢テ絕對ニ不可能トハ稱シ難キモ、先ヅ極メテ稀有ノ現象ト見做ス事ヲ得ベシ。勿論三本ノモノガ四本ノモノニナルト云フ樣ノ變化ハ、染色體ノ横斷ニヨルト考フル事最モ至當ナルベキモ、丁度倍ニ變化スル事ハ專ラ染色體ノ縱斷ニ其ノ起原ヲ發スルモノト推定スル事最モ穩當ナルガ如クニ思考セラル。

今單ニ之ヲ常識的ニ考フルモ、染色體ノ縱斷ハあをみどろノ如キ植物ニ見ル細胞ノ横斷ノ如キモノニシテ、其ノ本性トモ稱スベキモノ、染色體ノ倍加現象ニ際シテ、又其ノ起因ヲ此處ニ求ムルハ寧ロ理ノ當然トスル所ナリ。之ニ反シテ染色體ノ横斷ニヨリ染色體數ノ正確ナル倍加ヲ來タサントスル事ハ、決シテ不能トハ稱シ難キ事ナルモ、染色體ノ縱斷ニ比シテ、頗ル其ノ論議ニ苦シキ所アルハ、何人ト雖モ認メザルヲ得ザル所ナルベシ。

因ニ記ス。染色體ノ横斷ニヨル染色體數ノ變化ハ、染色體ノ生育力トハ何等ノ關係存スルモノニハアラザルベク、單ニ染色體數ノ變化ト稱スルモ倍數的ノモノト非倍數的ノモノトノ間ニハ、非常ナル意味ノ相違ヲ其ノ間ニ發見スル事ヲ得ベシ。

## 二　核ノ大サ

染色體數ニ關スル記述ニ引キ續キ、余ハ本章ニ於テ、以上諸種植物ノ核ノ大サニ就キ、少シク述ブル所アラントス。

前章ニ於テ余ハ染色體數九ノきく屬植物中ニモ、其ノ染色體比較的大ナルモノト小ナルモノトアル事ヲ說述セリ。

核ノ大サハ染色體ノ數ト稱スルヨリモ、寧ロ其ノ容積ニ比例シテ增大スベキモノナルヲ以テ、余ハ當初ヨリあぶらぎくノ如キモノ、核ガはなしゆんぎくノ如キモノニ比シ、遙ニ矮小ナルベキ事ヲ想像セリ。而シテ「ミクロメータ

今同屬ノ中ニ2X以外ニ3X 4X 5X等ノモノ、きく屬ニ見ル如クニ存スル場合ニ、是等ハ如何ニシテ生成セシカト稱スルニ、單數2Xノ植物ノ雌雄何レカノ生殖細胞ニ4Xノ染色體數ヲ供フルモノ、前述ノ如キ方法ニヨリ生ジ正常ノ2Xノモノト合一スル時ハ、單數3Xノ植物ヲ生ズベク、又雌雄兩方ノ生殖細胞ガ4Xノ染色體ヲ供ヘ、コレガ合一スル時ハ單數4Xノ植物生ズルニ到ルベシ。尚ホ前同樣單數2Xノ植物ノ雌雄何レカノ生殖細胞ニ於テ8Xノ染色體ヲ供フルモノ生ジ、コノ如キ生殖細胞ガ正常ノ2Xノ生殖細胞ト合一スル時ハ、單數5Xノ植物生ズルニ到ルベシ。

以上ハ總テ減數分裂ニ際シテ倍加現象ノ起コリタル事ヲ想像セシモノナレドモ、又卵細胞ニ於テ倍加現象起コリタルモノト假定スル事モ敢テ困難トハ稱スベカラザルナリ。今其ノ一例ヲ想像スルニ、4Xノ染色體ヲ供フル授精卵ノ第一囘ノ核分裂ニ於テ、染色體ノ半數ダケハ正常ノ如ク一囘ダケ縱裂ヲ行ヒ、他ノ半分ハ二囘縱裂ヲ行フト假定スル時ハ、體部細胞ニ於テハ總テ6Xノ染色體ヲ供フル植物生ズルニ到ルベシ。(雜種形成ニヨリ新シキ染色體數ヲ具フル植物ノ生ズル事モアルベキモ、是等ニ關スル詳細ノ事ハ茲ニハ之ヲ省略ス)

之ヲ要スルニ、きく屬ニ見ルガ如キ染色體數ノ倍加現象ハ、余ノ見ル所ヲ以テスル時ハ、核分裂ニ際シテ通常ヨリモ一囘若シクハ數囘多ク染色體ニ縱裂ノ起コル事ニ其ノ起因ヲ發スルモノト見ル事寧ロ至當ナルベク、此ノ如キハ染色體ニ於ケル生育力強盛ナルニアラズンバ決シテ見ルヲ得ザル事ト斷ズルヲ得ベシ。尚ホ一歩ヲ進メテ考フル時ハ、染色體ノ生育力旺盛ナル時期到ル時ハ染色體數ノ倍加現象起ルモノナルニアラザルカトモ想像セラル。此ノ假定ヲ土臺トシテ考察ノ歩ヲ進ムル時ハ尚ホ種々ノ困難ナル問題ヲ容易ニ解釋スル事ヲ得ベシ。即チ最近ニハさくらニ於テモ發見サレタルガ如キ雜種形成ニ伴ヒテ起コリタル染色體數ノ倍加現象ノ如キモ直チニ理解スル事ヲ得ベシ。何故ナレバ從來多數ノ人ノ實驗ニヨリ普ク證明サレタルガ如ク、雜種植物ハ屢々其ノ生育力ノ旺盛ナル點ニ於テ兩親植物ニ優ル事アリ。此ノ事ヨリ判ズル時ハ、雜種植物ノ卵細胞ノ染色體ノ生育力又旺盛ニシテ染色體數ヲ倍加シタルモノト想像スルヲ得ベシ。又被子植物單性生殖ニ伴ヒテ屢見ル所ノ染色體數ノ倍加現象ノ如キモ、最初卵細胞ニ於ケル生育力盛ナルガ爲メニ後ニ到リテ單性生殖起コリタルモノニシテ、染色體數ノ倍加ハ其ノ附隨ノ

現今迄ニ行ハレタル細胞學的研究ヨリ推ス時ハ、染色體數ノ倍加ヲ起コス場合ハ次ノ三ニ歸スト稱スル事ヲ得ベシ。

一、核分裂ノ進行、中途ニ於テ逆行シ（但シ染色體ニハ此ノ時既ニ縱裂起コリタルモノト見ル）、二個ノ核ヲ見ルニ及バズシテ休止核トナル場合（例、アスカリスニ於ケルボベリー氏ノ研究）

二、細胞分裂ヲ伴ハザル核分裂起コリ、一細胞內ニ二核ヲ生ジ、後チ此ノ二核合一スル場合。（例、えんだうノ根ニ於ケルネメッツ氏ノ研究）

三、染色體通常ノ場合ヨリ一回ダケ多ク縱裂ヲ行ヒ、以テ核分裂ヲ遂行スル場合。（例、ゆりノ胚嚢ニ關スルストラスブルガー氏ノ研究）

今同屬ノ植物中ニ染色體ノ單數Xノモノ多數存在シコレト混ジテ單數2Xノモノ存スルガ如キ場合アル時ハ、2XノモノハXノモノヨリ何等カノ方法ニヨリ變ジタルモノト見ザルヲ得ザルベシ（反對ニ2XヨリXニ變ズル事モアルベキモ、今日迄ノ經驗ニ徴スル時ハ、此ノ如キハ寧ロ稀有ノ事ト稱スルヲ得ベキヲ以テ、此所ニハ之ヲ考ヘザル事トスベシ）。然ラバXノモノヨリ2Xノモノ生ズル時ニ、如何ナル細胞ニ於テ先ニ述ベタル三ツノ場合ノ何レガ實際ニ起コリタルカト云フニ、勿論未ダ何人モ其ノ實際ヲ檢シ得タル事ナキヲ於テ茲ニ斷言スル事ヲ得ザレドモ、ストラスブルガー、ゲーツ氏ノ如キハ、主トシテ授精後ノ卵細胞ニ於テ、先ノ第一若シクハ第二ノ場合ノ如キ事起コリ、以テ染色體數ノ倍加ヲ起コシタルモノナラントノ事ヲ唱道ス。然レドモ余ノ考フル所ニテハ、生殖細胞生成ニ先立チ起コル所ノ減數分裂ニ際シテカ、或ハ授精後ノ卵細胞ノ第一回ノ核分裂ニ際シテ、先ニ述ベタル第三ノ場合實際ニ起コリタルト考フル事ガ、寧ロ當ヲ得タルモノナルニハアラザルカト想像セラル。其ノ理由如何ト云フニ、染色體數ノ倍加ハ生殖細胞ニ於テモ又卵細胞ニ於テモ起コリ得ルモノナル事ハ、最近ニ於ケルルッツ女史幷ニストンプス氏ノまつよいぐさ屬ニ關スル研究及ビヂグビー女史ノさくらさう雜種ニ關スル研究ニ其ノ充分ナル證據ヲ發見スル事ヲ得ベク、又染色體數倍加ノ方法ヲ先ニ述ベタル第一若シクハ第二ノ場合ニ歸セズシテ、第三ノ場合ニ歸スル時ハ此處ニ始メテ倍加現象ノ意義明瞭トナリ、引キテハ種々ナル他ノ諸現象ヲモ倂セテ容易ニ説明スル事得ルヲ以テナリ。

先ニモ述ベタルガ如ク、きく屬植物ノ種數ハ無慮二百ト稱セラル。內余ノ檢シ得タルハ僅ニ其ノ二十分ノ一ニ過ギズ。今後研究ノ步ヲ進メテ、廣ク世界各地ニ於ケル本屬植物ヲ集メ其ノ染色體數ヲ檢スルニ於テハ、極メテ趣味深キ結果ニ到達スベキ事蓋シ何人モ疑ヲ容レザル所ナルベシ。

近時同屬植物ノ染色體數ヲ比較研究スル事植物細胞學者間ニ屢々行ハレ、此ノ方面ニ於ケル研究報告漸ク其ノ數多カラントスルノ勢ナリ。本誌第三百二十二號ニ發表セラレタル宮地理學士ノ論文ノ如キ、其ノ最モ注目スベキモノノ一ナルベシ。氏ノ研究ニヨル時ハ、すみれ屬ニハ染色體ノ單數六ノモノ十ノモノ、外ニ、六ノ二倍四倍六倍等ノモノ存在スト云フ。但シすみれ屬ニ於テハ、基本數トモ見ルベキ六ナル數ヲ染色體ノ單數トナス所ノ植物ハ、宮地氏ノ研究ニヨル時ハ、全ク隔離セルすみれ屬ノ一亞屬中ニ唯一種存在スルノミニシテ、他ニ未ダ其ノ存在ヲ認メラレザルモノナルヲ以テ、果シテ六ナル數ガきく屬ニ於ケル九ノ如キ基本數ニ相當スベキモノナルカ否カニツキ、尚ホ疑問ノ餘地充分ニ存在スルナリ。今假ニ六ナル數ヲすみれ屬染色體數ノ基本數ト見做ス時ハきく屬ニ於テハ、奇數倍ノモノ偶數倍ノモノ相混ゼルニ反シ、すみれ屬ニ於テハ偶數倍ノモノノミ現出セルハ、何等カノ意味其ノ間ニ存スルニハアラザルナキカ。同屬植物中ニカクノ如キ染色體數ノ倍數的關係ノ存スルモノ、すみれ・きくノ兩屬ヲ除キテハばせう屬ニ尙ホ其ノ類例ヲ發見スルナリ。本屬ニ關スルティシュラー氏ノ研究ニ據レバ「バナヽ」(*Musa sapientum*)ノ三變種ノ染色體ノ單數ハ、八・十六・二十四ニシテ正ニ倍數的ノ關係存在ス。尙ホ外ニつきみさう屬まうせんごけ屬ノ如キモノ存在スレドモ、是等ハ唯基本數トモ見ルベキモノト、其ノ二倍若シクハ三倍ニ相當スベキ染色體數トガ存在スルニ過ギザルヲ以テ茲ニハ之ヲ省略スベシ。

同屬植物ニシテ染色體數ニ變化アル場合ニ、其ノ染色體數ノ間ニハ必ズシモ倍數的關係ノ成立スルモノニアラズ。例ヘバおにたびらこ屬ノクレピス、テクトールム トクレピス、ビレンスノ如キ其ノ一例ナリ。今暫ク此ノ如キ場合ヲ別トシテ、單ニ染色體數ガ倍數的ノ關係ヲ示スモノニ就キ左ニ少シク余ノ見解ヲ陳述スベシ。

全ク無ク、他ノ一型ハ不完全ナガラモ多少ノ舌狀花ヲ供フモノナリキ。然レドモ余ハ此ノ兩型ニ於テ別ニ何等ノ相違ヲ發見スル事能ハザリキ。

挿圖第六圖Aハしほぎく花粉母細胞粒ノ異型核分裂極面像ニシテ、內ニ三十七ノ染色體ヲ發見スベシ。余ハ本植物ノ染色體數ガ三十六ノ近似數ナル事ヲ本植物ノ「プレパラート」ニ接シタル當初ニ於テ既ニ看取スル事ヲ得タルヲ以テ、余ハ他種トノ關係上本植物ノ染色體數ガ三十六ナル事ニ就キ最初一點ノ疑ヲ挿マザリキ。然ルニ本植物ノ染色體數ヲ愈々正確ニ決定セントスルニ當リ、余ハ意外ニモ多大ノ艱難ニ遭遇セリ。元ヨリ本植物ノ染色體ノ單數ガ三十六ノ近似數ナル事ニ就キテハ毫モ疑念ヲ容ルヽノ餘地ナシト雖モ、果シテ正確ニ三十六ナルカ否カニ就キテハ今日尙ホ遺憾ナガラ余ハ斷言スル事ヲ憚ルモノナリ。卽チ種々ノ時期ニ於ケル染色體數ハ或ハ三十六ヲ越ヘ或ハ三十六未滿ニ終リ、一定ノ數ヲ得ル事能ハザルナリ。是レ本植物ニ於テ見ル所ノ減數分裂ノ體型幾分雜種植物ニ於テ見ルモノニ類似シ、少シク其ノ行動不規律ナルニ起因スルモノナリ。余ノ本年ニ於ケル本種ノ研究材料ハ總テ培養品ヨリ採取セルモノナルヲ以テ、斯ノ如キ不規律ハ自生品ニハ存在セザル事ナルヤモ未ダ測リ知ルベカラズ。後日再ビ本種ニ關スル研究ヲ新ニシ、以テ更ニ詳細正確ナル事實ヲ讀者ニ報ズルノ期アルベシト信ゼラル。

**四　こはまぎく** (*Chr. arcticum*, L.)　本植物ハ現今迄ニ余ノ檢シ得タルきく屬植物中最高ノ染色體數ヲ示スモノナリ。而シテ其ノ染色體數ノ夥多ナルニ拘ラズ、玆ニ其ノ染色體數ヲ正確ニ報ズル事ヲ得ルハ余ノ最モ幸福トスル所ナリ。本植物モしほぎくト等シク海岸產ノモノナレドモ、しほぎくノ南國產ナルニ反シ本種ハ北國ノ產ナリ。名ノ示ス如ク花ハはまぎくニ似テ稍小形ナリ。十月ノ候白色可憐ノ花ヲ開ク。余ハ本種ノ研究材料ヲ府下駒澤園藝學校庭園ニ於テ、同校敎授菊地秋雄氏ノ好意ニヨリ採取スル事ヲ得タリ。玆ニ同氏ニ向ヒ深ク感謝ノ意ヲ表ス。

挿圖第六圖BCハ本植物ノ花粉母細胞核ノ異型核分裂ヲ側面及ビ極面ヨリ觀タルモノ、Dハ同型核分裂ヲ極面ヨリ觀タルモノナリ。異型同型ノ兩核板ニ列セル染色體ハ、其ノ數正ニ四十五ニシテ、恰モ九ノ五倍ニ相當ス。染色體ハのぢぎくノ場合ニ比較スル時ハ、著シク矮小ナリ。

# 第六圖

## しほぎく及ビこはまぎくノ
## 花粉母細胞核減數分裂

A (しほぎく) 異型核分裂　BCD (こはまぎく) 異型并ニ同型核分裂

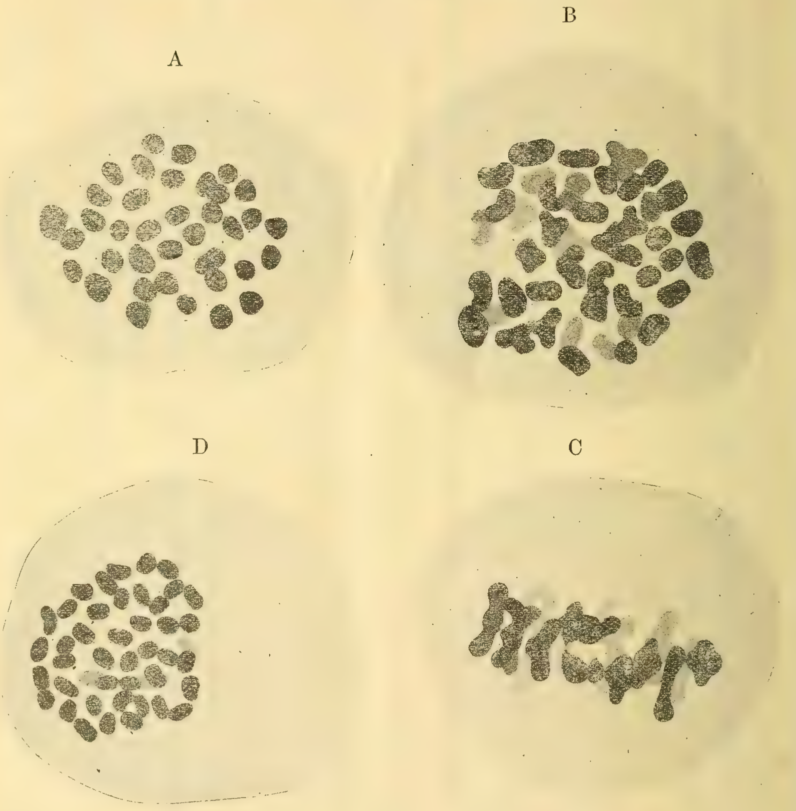


**Fig. 6.** Reducing Divisions. A. Heterotype Division in *Chr Decaisneanum*, MATSUM. B. C. Hetero- and Homo-type Division in *Chr. arcticum*, L. (Chromosome number, about 36 in *Chr. Decaisneanum* and 45 in *Chr. arcticum*.) × 3000.

本植物ノ染色體ノ單數ハ二十七ニシテ正ニ九ノ三倍ニ相當ス。第五圖ハ本植物花粉母細胞減數分裂ノ狀況ニシテ、同圖Aハ異型核分裂側面觀、Bハ同極面觀、Cハ同型核分裂極面觀ナリ。本植物ノ染色體ハ先ニ述ベタル諸種植物ノ染色體ニ比スル時ハ殆ド其ノ形狀均一ニシテ、加フルニ其ノ整列可成リニ規則正シク、染色體數ヲ定ムルニ當リ些ノ困難ヲ感ズル事ナシ。讀者ハ第五圖B・Cニヨリ本植物ノ染色體數二十七ナル事ヲ認ムル事ヲ得ベシ。C圖ハ同型核分裂ノ核板二個ガ同一平面ニ横ハルヲ圖セルモノナリト雖モ、本植物ノ同型核分裂ガ常ニ此ノ位置ヲ採ルモノニハ勿論アラズシテ、此ノ如キハ寧ロ稀ト稱スル事ヲ得ルナリ。此ノ事ハ他ノきく屬植物ニ於テモ同樣ナリ。本植物同型核分裂ニ際シテ現出スル染色體ハ其ノ形狀略球狀ヲ呈シ、大サハふらんすぎくニ比スル時ハ少シク矮小ナリ。

次ニ本植物ト現今ノ園藝變種トノ關係ナルガ、小菊中ニハ實際ニのぢぎくト其ノ外觀極メテ克ク類似シ、其ノ間ニ密接ナル親緣ノ關係存スル事決シテ疑フベカラザルモノアリ。サレバ余ノ如キモ無論牧野氏ノ說ニ對シ異論ヲ唱フルモノニアラズト雖モ、細胞學的ニ其ノ確證ヲウルカ否カト云フ事ハ、又興味アル所ノ問題ノ一タル事ヲ失ハザルベシ。余茲ニ於テ小菊中菊約二十種ニ就キ其ノ染色體數ヲ決定セン事ヲ企劃シ、既ニ其ノ若干種ノ染色體數ヲ決定スル事ヲ得タリ。數多キ變種內ニハ如何ナル異常的ノモノ存在スルヤモ計リ難シト雖モ、現今迄ノ余ノ實驗ニ徵スル時ハきくノ園藝變種ハ殆ド總テ其ノ染色體ノ單數、のぢぎくト等シク二十七ナル事確實ナリトス。茲ニ於テカ牧野氏ノ說ハ細胞學的ニ又其ノ實證ヲ得タリト稱スル事ヲ得ベシ。

**三　しほぎく** (*Chr. Decaisneanum*, (Max.) Matsum.)　菊屬植物ニシテ其ノ染色體ノ單數九ノ二倍ナルモノ、三倍ナルモノヲ敍シ、茲ニ九ノ四倍卽チ三十六ノ染色體ヲ有性世代ニ於テ現出スベキ植物ヲ記述スベキ順序トナレリ。

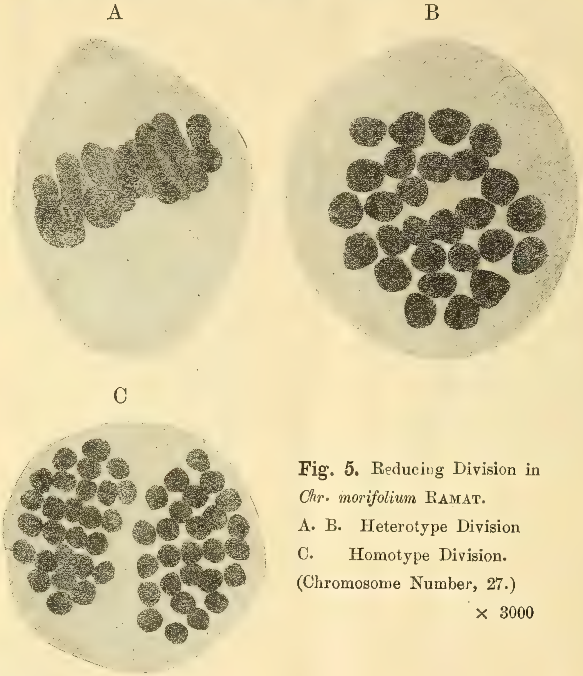
しほぎくハ本邦南部ノ海岸ニ生ズル所ノ植物ニシテ、花形葉形等ニ於テ諸種ノ變態ヲ表ハストコロノモノナリ。余ハ小石川大學植物園竝ニ府下駒澤園藝學校ニ栽培セルモノヨリ研究材料ヲ採取セリ。內ニ二型存在シ一型ハ舌狀花

ぎく等ニ比スル時ハ其ノ間ニ何等ノ遜色ヲ見ル事ナシ。本植物ニ於テモ前同樣、同型核分裂ノ染色體ハ略同一ノ體形ヲ有ス。

**二 のぢぎく** (*Chr. morifolium*, Ramatuelle. var. *genuinum* Hemsley. forma *japonense* Makino = *Chr. sinense*, Sab. var. *spontaneum*, Mak.) 本植物ハ先年牧野氏ニヨリ現今無數ノ園藝變種ヲ其ノ内ニ含ム所ノ小菊中菊大菊等ノ祖先ナル事唱道セラレタル以來、極メテ著名トナリタル所ノ植物ニシテ、本邦ニ於テモ四國九州地方ニ其ノ自生ヲ見ル事ヲ得ルモノナリ。十一・二月ノ候白色ノ花ヲ開ク。其ノ狀稍りうのうぎくニ似タル所アリ。先ニモ述ベタルガ如ク宮地理學士ハ特ニ余ノ爲メニ土佐ノ海岸ニ於ケル本種ノ自生品ヲ前後數回郵送セラレ、余ハ夫レヨリ充分ナル研究材料ヲ採取スル事ヲ得タリ。此ノ機會ニ於テ余ハ同氏ニ對シ謹ミテ厚ク感謝ノ意ヲ表セント欲スルモノナリ。

第五圖

のぢぎく花粉母細胞核ノ減數分裂



A・B 異型核分裂　C 同型核分裂

**Fig. 5.** Reducing Division in *Chr. morifolium* Ramat.
A. B. Heterotype Division
C. Homotype Division.
(Chromosome Number, 27.)
× 3000

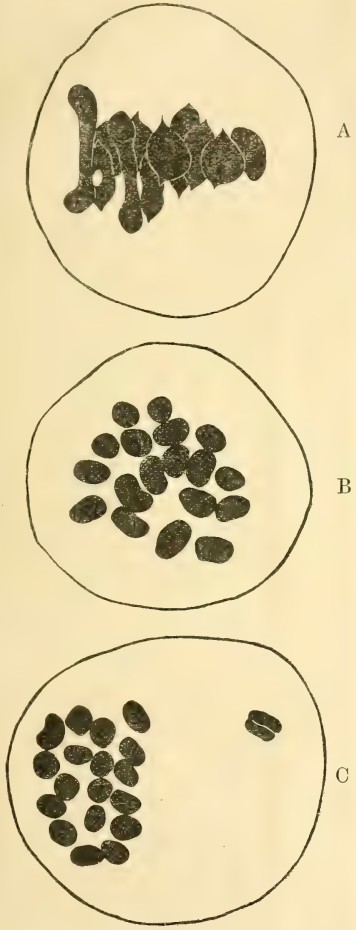
ス事ヲ報ゼントス。

一　ふらんすぎく (*Chr. Leucanthemum*, L.)　本邦ニハ本植物ノ自生ヲ見ル事ナシ。然レドモ現今各地ニ觀賞植物トシテ栽培セラル。初夏ノ候白色ノ花ヲ著ク。種々ノ變種アリ。余ハ小石川大學植物園ニ栽培セルモノヨリ研究材料ヲ採取セリ。

本植物ノ染色體ノ單數ハ十八ニシテ正ニ九ノ二倍ニ相當ス。第四圖Aハ本植物花粉母細胞核ノ異型核分裂側面觀ニシテ、前述ノ六種ト等シク核板ニ整列セル複合染色體ノ形狀ハ不同ニシテ球狀、環狀、桿狀等ノモノ混在ス。尙ホ同圖Bハ異型核分裂極面觀、Cハ同型核分裂極面觀及ビ側面像ノ一破片ヲ示ス。此ノ兩圖ニヨリ本植物ノ染色體ノ單數十八ナル事ヲ看取スル事ヲ得ベシ。次ニ染色體ノ大サナルガ之ヲ先ニ述ベタル六種植物ノ染色體ノ大サト比較スルニ、しゆんぎく・はまぎく・はなしゆんぎく等ノ染色體ニ比スル時ハ著シク小形ナレドモ、りうのうぎく・あぶら

第四圖

ふらんすぎく花粉母細胞核ノ減數分裂



A異型核分裂側面觀　B同極面觀　C同型核分裂極面觀及ビ側面像ノ一部

**Fig. 4.** Reducing Division of *Chr. Leucanthemum*, L.
A. B. Heterotype Division. C. Homotype Division.
(Chromosome Number, 18.)　× 3000

ノ如キ觀アリト云フ。ひまはりノ場合ト多少其ノ趣ヲ異ニスル所アリト雖モ、又著シキ類似ノ點ヲ其ノ間ニ發見スル事ヲ得ベシ。

仁ノ官能ニ就キテハ現今尚ホ種々ノ說行ハルト雖モ、植物學ノ方面ニ於テハ、仁ノ物質ハ紡錘絲ノ形成ニ預ルモノナルベシトノストラスブルガー氏ノ說、一般ニ廣ク行ハル。今ひまはりニ見ル如ク核分裂ノ中期ニ於テ尚ホ著大ナル仁殘存スルガ如キ事アル時ハ、紡錘絲ノ形成ニ支障生ゼザルカト稱スルニ、先ニモ述ベタルガ如クひまはりニ於テハ紡錘絲ノ檢出一般ニ困難ニシテ、仁ガ通常ノ如ク消失スル場合ニ於テモ僅カニ辛ジテ其ノ存在ヲ認メ得ルガ如キ次第ナルヲ以テ、仁ノ殘存セル場合ニ果シテ紡錘絲ノ形成一層不良ナルカ否カヲ判斷スル事容易ナラズト雖モ、現今迄ノ余ノ經驗ニヨレバ、カヽル場合ニ於ケル紡錘絲ハ先ヅ一般ニ言フ時ハ一層不良ナリト稱スルヲ妨ゲザルナリ。

以上述べ來リタル所未ダ委曲ヲ盡サヾル所アリト雖モ、這ハ他日新ニ報ズルノ期アルベシ。

---

# ○きく屬植物ニ關スル細胞學的研究（其ノ二）

田原正人

Masato Tahara,: — Cytological Studies on *Chrysanthemum*. II.

## 一　染色體數（承前）

余ハ前號ニ於テ、きく屬植物六種（りうのうぎく・あぶらぎく・あかばなむしよけぎく・はまぎく・しゆんぎく・はなしゆんぎく）ノ染色體ノ單數ガ總テ九ナル事ヲ述べ、尚ホ內三種ノ染色體ハ他ノ三種ニ比シテ其ノ形狀著シク矮小ナル事ヲ報告セリ。本號ニ於テ、余ハきく屬植物ノ他ノ種類ガ其ノ染色體數ニ於テ極メテ注目スベキ相違ヲ示

核分裂ニ關スル一般的ノ記述ヲ終リタルヲ以テ次ニ本論文ノ主眼トスル所ノ核分裂ノ際ニ於ケル仁ノ行動ニ關スル記述ニ移ルベシ。核分裂ノ際ニ於ケル仁ノ行動ニ就キテハ茲ニ特ニ示シテ以テ讀者ノ一讀ヲ煩ハサントスル事アリ。勿論此ノ如キ現象ガ根端細胞核分裂ニ常ニ隨伴スルモノニハアラザレドモ、根冠ニ被包セラレタル根ノ一番ノ尖端部トモ稱スル所ニ於テハ該現象ハ極メテ屢々行ハレ、該現象ヲ伴ハザル核分裂トハ、其ノ數ニ於テ殆ド伯仲ノ間ニ存在ス。

先ニ余ハ休止核ニ於テ著大ナル仁ノ存在スル事アルヲ記セリ。斯ノ如キ著大ナル仁ハ核分裂ノ進行ニ連レ、幾分カハ其ノ大サヲ縮少スル傾無論存在スト雖モ、多クハ染色體ガ核板上ニ整列スルニ及ビテモ尚ホ其ノ形ヲ失フ事ナク、往々ニシテ巨大ナル團塊トシテ染色體中ニ介在スル事アリ(第二圖A)。縱裂ヲ行ヘル染色體ノ各半ガ兩極ニ進ムニ當リ仁モ亦其ノ行動ヲ共ニスベキハ必然ノ勢ナルガ、此ノ際仁ニ直接核分裂ニ見ルト同樣ナル現象屢行ハレ切半セラレタル各半ハ兩極ニ向ヒ行進ス(第二圖B)。然レドモ茲ニ注意スベキハ、仁ニハ常ニ此ノ如キ分裂行ハル、ニアラズシテ、何等分裂ヲ行フ事ナクシテ一方ニノミ仁ノ移行スル事又無キニアラズ。何レノ場合ヲ問ハズ、極ニ進ミタル染色體ト仁トノ間ニハ、早晩癒著現象起リ、茲ニ仁ト染色體トノ不規則ナル團塊生ズルニ到ル(第二圖D)。

今之ヲ文獻ニ徵スルニ、核分裂ノ中期ニ於テ、尚ホ仁ノ儼存スルモノ、決シテ其ノ例ニ乏シト云フベカラズ。最近ニ發表セラレタルビーア氏ノすぎな、ホォンシュストーヴ氏ノねぎニ關スル論文中ニモ、右ニ關スル記述竝ニ圖アリ。尚ホ一九〇五年ニ發表セラレタル故池田伴親氏ノほとゝぎすニ關スル研究論文中ニモ同樣ノ記述存在ス。然レドモ是等ノ場合ハ皆仁殘存スト云フト雖モ、仁ノ形狀極メテ矮小ニシテ、到底ひまはりニ見ルガ如キモノニ比スベキモノニアラザルナリ。唯茲ニ好類例トシテ擧グベキ一ツノ研究報告アリ。夫ハ一八九五年ニ發表サレタルユーグレナニ關スルコイテン氏ノ論文ニシテ、氏ノ研究ニヨル時ハ本植物ノ核分裂ニ際シテ仁ハ、ひまはりニ見ル如キ直接分裂トモ稱スベキ事ヲ行ヒ、此ノ仁ノ行動ニ連レテ染色體ノ縱裂竝ニ移動行ハレ、恰モ中心體ガ核分裂ヲ支配スルカ

# 第二圖

## ひまはりノ根端細胞内ニ於ケル核分裂

A.B 核分裂中期側面觀· 大形ノ黑色體ハ仁ナリ。
C 同極面觀· 染色體ハ既ニ縱裂明カニ起ル。
D 核分裂後期· 染色體ト仁ト癒著セシ狀ナリ。

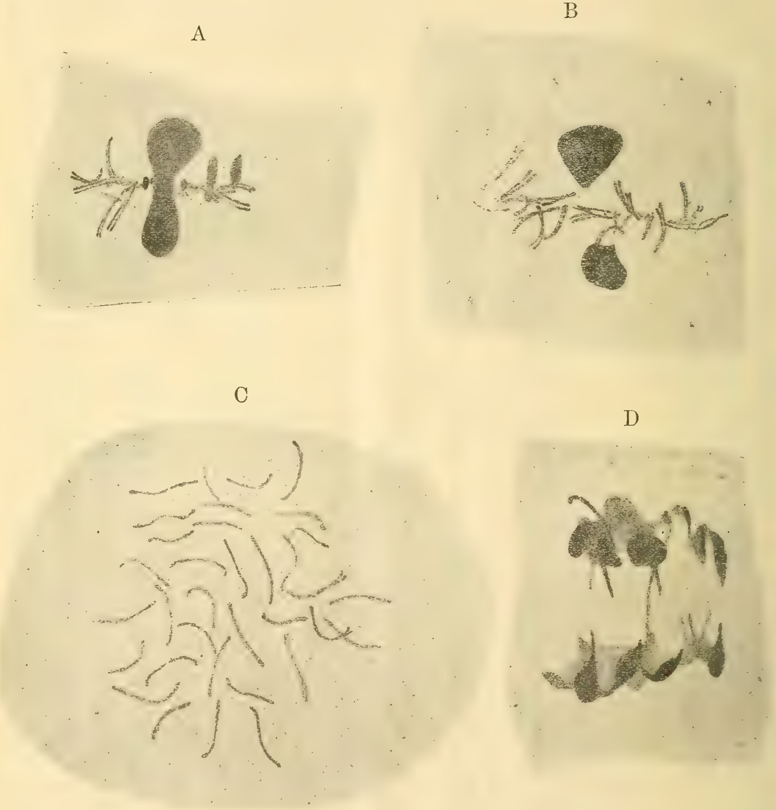


**Fig. 2.** Mitosis in the seedling root-tips of *Helianthus annus*; the large bodies in *A*, and *B*. are the nucleolis. × 3200

現象ヲ直チニ發見スル事ヲ得タリ。然レドモ此ノ特種ノ現象ガ本變種ニ限ラレタル事ニシテ、ひまはり一般ニハ通ゼザル事ニハアラザルカトノ疑茲ニ生ジタルヲ以テ、余ハ更ニ本邦在來ノひまはりノ種子ヲ鋸屑中ニ蒔キ、其ノ實生根端部ニ於ケル細胞核分裂ヲ精檢セルニ、其ノ顯著ノ度ニ於テ遙ニ劣ルモノアリシト雖モ亦前同樣ノ現象ヲ此處ニモ發見スル事ヲ得タリ。サレバ余ノ茲ニ記述セントスル一現象ハひまはりノ實生根端部ニ於ケル一般ノ現象ト稱スルモ敢テ過言ニアラザルベシ。但シ本稿ニ挿入セル挿圖ハ總テ「サットンスヂャイアント」ヨリ採レルモノニシテ、記述ノ如キモ總テ該變種ニ限レルモノナリ。「プレパラト」作製ニ際シテ余ノ使用セル染色法ハ、ハイデンハイン氏鐵明礬「ヘマトキシリン」法及ビフレンミング氏三色法ナリ。

挿圖第一ハ本植物實生根端部ニ於ケル細胞核ノ休止狀態ニアルモノヲ示スモノナリ。細胞核中ニハ一個ノ巨大ナル仁存在ス。但シカヽル著大ナル仁ヲ具ヘザル細胞核モ亦存在ス。仁以外ノ部分ハ殆ド均一ノ物質ニヨリ一樣ニ塡充サレ、其ノ內ニ何等網格的ノ構造ヲ發見スル事能ハズ。然レドモ核分裂ヲ始ムルニ當リ、仁以外ノ所ニ多數ノ染色粒ノ現出ヲ見ルト同時ニ、網格的ノ構造モ亦顯著タルニ到ル。分裂ノ進ムニ從ヒ染色質粒ハ漸々著大トナリ、茲ニ染色體ノ形成ヲ見ルニ到ル。核膜ノ消失ニ次ギテ染色體ハ規則正シク一平面ニ整列シ、模範的ノ核板ヲ形成ス。根ノ横斷面ニ就キ其ノ染色體數ヲ勘定スル時ハ、容易ニ其ノ三十四ナルヲ確ムル事ヲ得ベシ（第二圖C）。本植物ノ染色體ハ圖ノ示ス如ク、一般ノ被子植物等ニ於テ見ルモノト極メテ其ノ趣ヲ異ニシ、著シク纖細ナリ。尚ホ注意シテ其ノ染色體ヲ觀察スル時ハ、間々染色體ガ所々ニ於テ横斷サレ居ルガ如キノ觀ヲ呈スル事アリ。染色體ノ配列ノ狀竝ニ其ノ大サノ相互間ニ於ケル相違ノ如キハ、本植物ニ於テハ何等特筆スベキモノナシ。紡錘絲ノ形成ハ極メテ微弱ニシテ漸クニシテ其ノ存在ヲ認メ得ルガ如キノ程度ニアリ。後チ染色體ニ縱裂起リ各半ハ兩極ニ分レ以テ新娘核ヲ形成ス。

第一圖

ひまはりノ根端細胞內
ニ於ケル休止核

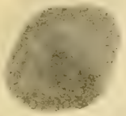


Fig. 1. Resting nucleus of *Helianthus annus.*　× 4000

植物學雜誌第二十九卷　第三百三十七號　大正四年一月

# ○ひまはりノ根端細胞核分裂ノ際ニ於ケル仁ノ行動ニ就テ

**Masato Tahara,:**— Cytological Investigation on the Root-tips of *Helianthus annus*, with Special Reference to the Behavior of the Nuleolus.

田・原　正　人

近時菊科植物ニ關スル細胞學的研究屢行ハレタリト雖モ、是等ハ殆ド總テ花部ニ關係セルモノノミニシテ、實生ノ根ノ尖端部ニ於ケル體部細胞核分裂ニ就キテノ研究ノ如キハ、殆ド絶無ト稱スルヲ妨ゲザルナリ。勿論花部ニ於テモ體部細胞核分裂存セザルニアラザルヲ以テ、是ニ關スル研究ヲ行ヒ難キニアラズト雖モ、之ヲ根端部ニ於ケルモノニ比スル時ハ、其ノ明瞭ノ度ニ於テ遙ニ劣ルモノアル事ハ、何人ト雖モ認メザルヲ得ザル所ナルベシ。根端部ニ於ケル細胞學的研究ガ現今ニ於テモ尚ホ依然トシテ古クヨリ使用サレ來リタル荳科植物百合科植物等ニ限ラレタルガ如キ觀アルハ頗ル奇異ナルガ如シト雖モ、是レ是等ノ植物ガ此ノ方面ノ研究ニ特ニ便利多キ事ニ起因スル事ナルベク、菊科植物ノ如キガ今日迄殆ド此ノ種ノ研究ニ使用セラレザルハ、其ノ種子一般ニ矮少ニシテ實生ノ如キモ從テ小サク、研究上種々ノ困難存在スルヲ以テナルベシ。然ルニ何人モ知ル如クひまはりハ巨大ノ頭狀花序ヲ著ケ、其ノ種子モ亦菊科植物トシテハ可ナリニ大形ニシテ、殊ニ先年英國ヨリ本邦ニ渡來セル「サットンスヂャイアント」(Suttons' giant)ト稱スル一變種ノ如キ、其ノ種子特ニ著大ナリ。余幸ニシテ昨春該變種ノ種子ヲ手ニスル事ヲ得タルヲ以テ、之ヲ鋸屑中ニ蒔キタルニ容易ニ發芽セシヲ以テ、其ノ根ノ尖端部ヲ切リ取リ之ヲフレンミング氏液ニテ固定シ、通常ノ方法ニヨリ「ミクロトーム」切片ヲ作リ、試ニ之ヲ顯微鏡下ニ窺ヒタルニ、此處ニ余ハ意想外ノ一

寺崎留吉
委員　青木俊治
粟野宗太郎
齋藤賢道
齋田功太郎
櫻井錠二
菊池謙二郎
委員　三好學
宮部金吾
宮地數千木
委員　三宅驥一
委員　柴田桂太
志賀實
白井光太郎
白澤保美
眞保一輔
神保小虎
日比野信一
森惠梁
鈴木靖

## 出金申込諸君氏名幷ニ金額

| | |
|---|---|
| 金拾圓 | 三好學君 |
| 金拾圓 | 川上瀧彌君 |
| 金拾圓 | 乾環君 |
| 金五圓 | 小南清君 |
| 金拾圓 | 三宅驥一君 |
| 金拾圓 | 早田文藏君 |
| 金拾圓 | 矢部吉禎君 |
| 金七圓 | 兒玉親輔君 |
| 金拾圓 | 川村清一君 |
| 金拾圓 | 中井猛之進君 |
| 金拾圓 | 市村塘君 |
| 金參圓 | 寺尾壽君 |
| 金拾圓 | 服部廣太郎君 |
| 金七圓 | 小松春三君 |
| 金拾圓 | 齋藤賢道君 |
| 金貳圓 | 吳續祖君 |
| 金七圓 | 神田正悌君 |
| 金參圓 | 高嶺昇君 |
| 金拾圓 | 安田篤君 |
| 金拾圓 | 白澤保美君 |
| 金拾圓 | 柴田桂太君 |
| 金五圓 | 鈴木靖君 |
| 金拾圓 | 草野俊助君 |
| 金貳圓 | 古海正福君 |
| 金拾圓 | 遠藤吉三郎君 |
| 金七圓 | 岡村周諦君 |

現代之科學　第三巻第一號（大正四年一月一日發行）定價金貳拾五錢
●口繪
○鹿兒島市興業館前庭のソテツ（コロタイプ版）
●論說
○重力の話……理學博士　新城新藏
○ブラウン氏運動と分子說……理學博士　大幸勇吉
○音響學最近の進步……理學士　田邊尙雄
●海外論叢
○ベスーヴ火山の新時期に就て……理學士　小倉勉譯
○キメラの研究……理學博士　郡場寬譯
○物理學上最近の發見……理學士　太田代唯六譯
●最近研究
天文　星團M一三號に於ける星の色外四件
地學　鹿兒島灣潮位の變動外六件
生物　動物の色素形成外四件
理化　β及γ線スペクトルの關係外五件
應用化學　工業用熱電堆外三件
●現象一月の天象（氣象略表）●學界彙報○山東省の鑛產地外六件
●學會記事●新著紹介●附錄○中村博士著「結晶光學講義」
發行所　東京市外下澁谷二二一五　現代之科學社　振替東京二五二二四五
賣捌所　東京堂　北隆館　東海堂　盛春堂

東京化學會誌　第三十五帙第十二册
大正三年十二月廿八日發行
定價一部三十錢　郵稅一錢　十二册前金三圓　郵稅十二錢
報文
カタラーゼの化學（一）　理學士　山崎榮一
記事
大正三年十一月十日常議會同日常會
東京化學會誌第三十五帙總目次
發行所　東京帝國大學理科大學內　東京化學會
賣捌所　東京神田區表神保町　東京堂
東京本鄕區元富士町　盛春堂
東京京橋區元數寄屋町　北隆館

# 東京帝國大學理科大學教授理學博士松村任三君
## 在職二十五年記念祝賀醵金募集廣告

理學博士松村任三君ハ明治十四年以降職ヲ東京大學ニ奉ジ豫備門ニ於テ植物學ヲ講ゼラレ明治二十三年八月更ニ理科大學教授兼植物園長ニ任ゼラレ爾來力ヲ本邦植物學ノ進歩後進ノ扶掖ニ盡シ以テ今日ニ至レリ此間終始植物園ノ經營ニ努メ又永ク東京植物學會々長ノ任ニ在リテ斯學ノ普及ニ貢獻セラレタルコトモ亦實ニ多大ナリトス大正四年八月ハ將ニ教授在職滿二十五年ニ達セントスルヲ以テ茲ニ博士ノ知友及ヒ門下生等相諮リ聊カ祝意ヲ表センガ爲メニ同年秋季ヲトシ博士ノ教授在職滿二十五年記念祝賀會ヲ東京ニ開催シ且有志諸君ノ醵金ヲ以テ記念奬學幷ニ記念品贈呈ノ資ニ充テント欲ス有志ノ諸君幸ニ御贊同アランコトヲ希望ス

一記念祝賀ノ方法幷ニ祝賀會開催ノ時期ハ發起人中委員ニ一任セラレタキコト

一寄附金ハ大正四年六月三十日迄ニ東京市小石川植物園理科大學植物學教室内松村博士在職二十五年記念祝賀會事務所藤井健次郎（振替貯金口座東京一〇二二一番）宛御送金ノ事

一御送金ニ對シテハ一々領收證ヲ差出シ且ツ學士會月報幷ニ植物學雜誌ニ報告致スベキコト

大正三年十二月

### 發起人（イロハ順）

飯島魁
伊藤篤太郎
市村塘
乾環
子爵 岩城隆德
池野成一郎
石川千代松
石川光春
委員 服部廣太郎
委員 早田文藏
男爵 濱尾新
堀正太郎
本多靜六

土井藤平
侯爵 徳川義親
大渡忠太郎
大賀一郎
岡村金太郎
委員 岡村周諦
小野孝太郎
大森房吉
渡瀬庄三郎
川村清一
川上瀧彌
神谷辰三郎
神田正悌

田原正人
高橋章臣
高嶺昇
田中館愛橘
田中芳男
丹波敬三
男爵 辻新次
委員 中井猛之進
中野治房
長岡半太郎
内山富次郎
野村彦太郎
工藤祐舜

桑田義備
委員 草野俊助
委員 矢部吉禎
谷津直秀
山川健次郎
山川默
山内繁雄
山口彌輔
山崎直方
山下助四郎
安田篤
委員 松田定久
松島種美

委員 牧野富太郎
委員 藤井健次郎
藤澤利喜太郎
委員 小泉源一
五島清太郎
郡場寛
委員 兒玉親輔
委員 小松春三
纐纈理一郎
小南清
遠藤保太郎
遠藤吉三郎
寺尾壽

# 植物學雜誌

第二十八卷
第三百三十六號
大正三年
十二月發行

○和文論説

●きく屬植物ニ關スル細胞學的研究（其一）　理學士　田原正人
●花粉ノ生理ニ就キテ　文學士 理學士　徳川義親

○歐文論説

●二三斑葉ノ解剖的研究　理學士　纐纈理一郎
●日鮮新植物（第三）　理學博士　中井猛之進
●日本植物考察（承前）　牧野富太郎

○新著

●齋藤賢道氏『滿洲火酒ノ釀造ニ關スル微生物學的研究』
●ボロウィコウ氏『植物生長ノ原因ニ就テ』

○雜錄

●『シャスタ、デーヂー』ニ就テ（田原正人）●日鮮新植物（其一）（中井猛之進）●菌類雜記（三五）（安田篤）●本誌ニ掲ゲタル支那植物ノ學名ノ訂正（第四）（松田定久）●故農學士高橋良直氏

○新刊紹介

●理學博士白井光太郎氏著『植物妖異考』下卷●理學博士池野成一郎氏著『植物系統學』（增訂第二版）下卷

○雜報

●史蹟名勝天然記念物保存協會●會員消息

○東京植物學會錄事

●例會記事●幹事ノ交迭●入會●轉居●死亡●正誤

---

動物學雜誌

第二十六卷　第三百十四號
大正三年十二月十五日發行
定價金二十五錢

口繪及解説
○ティチアノ作アンドレィ・ヴェザールの肖像に對して（第二十六卷口繪第十）　理學士　永澤六郎

圖版
○『オンケア』科の修正と該科の一新屬三新種に就て（第廿六卷第七版）

論説
○『オンケア』科の修正と該科の一新屬三新種に就て（第廿六卷第七版附）　小久保清治

抄錄
○叩頭蟲類の彈飛（木下）○魚類側肉の構成に就て（村上）○ギンポの一種『ブレニウス、ガトルギネ』の觸手の研究（林）○細胞分裂の速さに關するX線の影響（田中）

雜錄
○ジャベに於ける雨燕の養殖……理學士　藤田輔世
○雜讀雜記……鏑木外岐雄
○寄生雜話……吉田貞雄
○七面鳥と吐綬鶏……理學士　鷹司信輔
○盲蛇に就て名和所長より來信……波江元吉
○再びエナガの巣に就て……黒田長禮
○第八回美術展覽會中の魚介の圖に就て……理學士　田中茂穗
○ヨシゴヰの飼養觀察……仁部富之助
○家禽に寄生する條蟲目錄……理學士　小泉丹
○話の種（三）……理學士　N S生
○新著紹介○内外彙報○學會記事……

附錄
○生物學の歷史（二）……理學士　南北生
○日本産蛉類目錄（四）……理學士　岩川友太郎

編輯所　東京帝國大學理科大學動物學教室内　東京動物學會
賣捌所　東京市日本橋區通二丁目　裳華房
東京市神田區表神保町　東京堂
東京市本郷區元富士町　盛春堂

第二十九卷　　第三百三十七號

# 植物學雜誌

大正四年一月發行

## ○和文論説

●ひまはりノ根端細胞核分裂ノ際ニ於ケル仁ノ行動ニ就テ　理學士　田原正人　一頁
●きく屬植物ニ關スル細胞學的研究（其ノ二）　理學士　田原正人　五
●うばゆり核分裂前期ニ就キテ　理學士　高嶺昇　一七

## ○歐文論説

●日鮮新植物（第四）　理學博士　中井猛之進　一頁

## ○新著

●武田久吉氏『日本ノさくらさう屬ニ就テ』●武田久吉氏『ゆくのき屬及びいぬえんじゅ屬』●ハンステーン、クランネル氏『栽培植物ノ土壤中ノ鹽類ニ對スル關係ニ就テ』第三、

## ○雜錄

●朝鮮東海岸ノ海藻（岡村金太郎）●日鮮新植物（其二）（中井猛之進）●菌類雜記（三土八）（安田篤）●青島ノ植物ニ就テ（松田定久）●あかうニ就キテ（吉永虎馬）●きひめゆりノ雌蘂（同）●名木折ル（同）●根ノ感覺器說ニ就テ（山口彌輔）

## ○新刊紹介

●三好博士著『日本植物景觀第十五集』●理學博士三好學氏著『歐米植物觀察』

## ○雜報

●内山富次郎氏ノ逝去

## ◎東京植物學會錄事

●例會記事●入會●退會●轉居

明治二十六年六月三十日第三種郵便物認可　毎月一回二十日發行

## ◎東京植物學會錄事

例會記事……（三三七）四四、（三三九）一二一、（三四一）一九八
（三四二）二一五、（三四三）二四一、（三四八）四二五
總會記事……（三四六）三五七
幹事ノ交迭……（三四〇）一七〇
外國通信會員推薦……（三四二）二一五
終身會員……（三四五）三〇四
入　會……（三三七）四四、（三三八）六七、（三三九）一二二
（三四〇）一七〇、（三四一）一九八、（三四二）二一五
（三四四）二七九、（三四五）三〇四、（三四六）三六三
（三四七）三九四、（三四八）四二八
退　會……（三三七）四四、（三四二）二一五、（三四三）二四一
（三四四）二七九
轉　居……（三三七）四四、（三三八）六八、（三三九）一二二
（三四〇）一七〇、（三四一）一九八、（三四二）二一五
（三四四）二七九、（三四五）三〇四、（三四六）三六三
（三四七）三九四、（三四八）四二八
死　亡……（三四二）二一六、（三四五）三〇三
寄贈圖書……（三三八）六八、（三四二）二一六
賀表奉呈……（三四七）三九四
本記念號ノ發刊ニ就テ……（三四六）三六四
寄　附……（三四四）二七九、（三四八）四二八

正　誤……（三四二）二一六（三四八）四二八

龍舌蘭ノ開花（吉永虎馬）…………（三四五）二九九
本邦產粘菌目錄訂正及ビ追加（南方熊楠）……（三四五）三〇〇
*Poronia* 屬ノ發見（原攝祐）…………（三四五）三〇一
伊勢國產蘚類報告（其二）（笹岡久彥）……（三四五）三〇二
理學博士松村任三氏植物學上ノ事績ノ概略
（中井猛之進）…………（三四六）三四二
花木蒙求（松田定久）…………（三四六）三四八
菌類雜記（四五）（安田篤）…………（三四七）三八五
南極州ノ地史的植物地理ニ就テ（小泉源一）（三四七）三八七
*Prunus serrulata* LINDL. ハ何ナラン
（小泉源一）…………（三四七）三八七
新日本產すげ屬植物（小泉源一）…………（三四七）三八八
再ビ華山ノ五粒松ニ就テ（松田定久）……（三四七）三八八
つゆくさノ直接核分裂（田原正人）……（三四七）三八九
滴狀體「アントキアン」ノ一新例（田原正人）（三四七）三八九
みづとんぼノ辨（武田久吉）…………（三四七）三八九
光藻ノ產地追加（日比野信一）…………（三四七）三九一
杉支那ニ產ストハ信カ（早田文藏）……（三四七）三九二
金松ハかうやまきニアラズ（松田定久）……（三四七）三九三
菌類雜記（四六）（安田篤）…………（三四八）四二〇
因幡國產ノ地衣類報告（生駒義博）……（三四八）四二二
本誌ニ揭ゲタル支那植物學名ノ正誤（第五）
（松田定久）…………（三四八）四二四

## ◎雜報

內山富次郎氏ノ逝去…………（三三七）四四
會員消息……（三三八）六七、（三三九）一二一、（三四一）一九八
會員半澤洵氏ノ學位受領…………（三三九）一一九
植物學實驗夏期講習會…………（三三九）一二一
齋藤賢道氏歡迎會…………（三四〇）一七〇
山口彌輔氏送別會…………（三四〇）一七〇
三宅、草野兩博士ノ歸京…………（三四三）二三九
本年度理科大學植物科卒業生…………（三四三）二三九
パリビン氏ノ轉任…………（三四五）三〇三
松村會長大學教授在職二十五年祝賀會……（三四七）三九三

## ◎新刊紹介

三好博士著『日本植物景觀』第十五集……（三三七）四三
三好博士著『歐米植物觀察』…………（三三七）四三
三好博士著『天然記念物』…………（三四三）二四〇
牧野富太郎、根本莞爾二氏共編『東京帝室博物館天產課日本植物乾腊標本目錄』…………（三四四）二七七
エン、ジー、ストジー氏『江蘇省植物目錄』……（三四四）二七七
松村博士編『改訂植物名彙前編漢名之部』……（三四四）二七八

ひらぎなんてん、ほそばひらぎなんてん等ニ就テ（武田久吉）……（三三九）一一三
菌類雜記（三八）（安田篤）……（三三九）一一五
くもたけハ新種ナリ（安田篤）……（三三九）一一七
石楠ノ學名ニ就テ（松田定久）……（三三九）一一八
水晶花トハ何ゾ（松田定久）……（三三九）一一八
龍頭木樨ノ學名ニ就テ（松田定久）……（三三九）一一八
やどりぎ科ノ一新屬（早田文藏）……（三四〇）一六六
日本產二三ノ殼斗科植物ニ就テ（中井猛之進）（三四〇）一六六
菌類雜記（三九）（安田篤）……（三四〇）一六八
まつむしさうノ染色體（田原正人）……（三四一）一八六
核內ノ蛋白質結晶（田原正人）……（三四一）一八九
被子植物胚囊ノ一新型（田原正人）……（三四一）一九〇
再ビ日本產わださう屬ノ植物ニ就テ（武田久吉）……（三四一）一九一
菌類雜記（四〇）（安田篤）……（三四一）一九二
みづにらノ解剖（武田久吉）……（三四一）一九三
臺灣植物二三ノ訂正（早田文藏）……（三四一）一九四
和泉植物採集記（松田定久）……（三四一）一九五
朝鮮東海岸ノ海藻第二（岡村金太郎）……（三四二）二〇五
菌類雜記（四一）（安田篤）……（三四二）二〇七
報春先ノ學名ニ就テ（松田定久）……（三四二）二〇九
百部ノ原產地ニ就テ（松田定久）……（三四二）二〇九
和泉植物採集雜記（承前）（松田定久）……（三四二）二〇九
いぶきしもつけ（*Spiraea nervosa*, Fr. et Sav.）ト二三ノ近似品ニツキテ（中井猛之進）……（三四三）二二六
微生物ノ遺傳及變化ニ就テ（中野治房）……（三四三）二二八
菌類雜記（四二）（安田篤）……（三四三）二三五
つぼみたけハちやこぶたけト同一物ニアラズ（安田篤）……（三四三）二三七
やぶからしノ「アントキアン」（田原正人）……（三四三）二三七
臺灣ニ於ケルまめだふしノ寄主植物（藤黑與三郎）……（三四三）二三八
飯能ノつつじ（中井猛之進）……（三四四）二六〇
菌類雜記（四三）（安田篤）……（三四四）二六二
富士山植物目錄ニ追加スベキ數種（早田文藏）（三四四）二六四
岳麓山ノ植物ニ就テ（松田定久）……（三四四）二六四
第二十九回文檢植物科豫備試驗問題及解義（岡村周諦）……（三四四）二六五
カリシヤ、レペンスノ葉ノ傾水運動ニ就テ（原田三夫）……（三四四）二七四
菌類雜記（四四）（安田篤）……（三四五）二九四
支那ニテ定メタル植物ノ新漢名ニ就テ（松田定久）……（三四五）二九六
朝鮮かさゆりノ學名ニ就イテ（武田久吉）……（三四五）二九七
えぞうすゆきさうニ關シテノ質疑（武田久吉）（三四五）二九八

エヴァンス氏　アラスカ產苔類報告……（Sh. Okamura.）（三四八）四一八

アレン氏　浮游性硅藻 *Thalassiosira gravida* Cleve. ノ人工海水培養ニ就テ（K. Okamura.）（三四七）三八二

キーブル、アームストロング兩氏　シチサス、アダミノ「オキシターゼ」……（T. Nagai.）（三三九）一〇六

シャーブ氏　でんじさうニ於ケル精子ノ形成……（T. Ohga.）（三三八）五六

シュミット氏　光線ノ波長ト葉綠素形成トノ關係……（N. Takamine.）（三四八）四一七

シンノット氏　被子植物ノ節ニ就キテノ解剖學的研究……（M. Tahara.）（三四三）二一三

シンノット、ベーリー兩氏　被子植物ノ節ノ解剖學特徵ト托葉トノ關係……（M. Tahara.）（三四三）二二四

## ◎雜　錄

括弧内ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

朝鮮東海岸ノ海藻（岡村金太郎）……（三三七）二八

日鮮新植物（其二）（中井猛之進）……（三三七）三〇

菌類雜記（三六）（安田篤）……（三三七）三四

青島ノ植物ニ就テ（松田定久）……（三三七）三六

あかうニ就キテ（吉永虎馬）……（三三七）四一

きひめゆりノ雌蘂（吉永虎馬）……（三三七）四一

名木折ル（吉永虎馬）……（三三七）四二

根ノ感覺器說ニ就テ（山口彌輔）……（三三七）四二

臺灣ノてんぐさ（岡村金太郎）……（三三七）五七

きがやつりノ學名幷ビニ支那ニ產スル事ニ就イテ（中井猛之進）……（三三八）五八

新稱「からふとすげ」（中井猛之進）……（三三八）五九

菌類雜記（三七）（安田篤）……（三三八）五九

*Xyrideae* ノ植物臺灣ニ產ス（川上瀧彌）……（三三八）六一

青島ノ植物ニ就テ（第二）（松田定久）……（三三八）六一

野南瓜ノ學名ニ就テ（松田定久）……（三三八）六二

九頭獅子草ノ學名ニ就テ（松田定久）……（三三八）六二

落地梅ノ學名ニ就テ（松田定久）……（三三八）六三

佛指甲ノ學名ニ就テ（松田定久）……（三三八）六三

菌類報知（三）（梅村甚太郎）……（三三八）六三

たうせんだんノ大木（吉永虎馬）……（三三八）六六

ひのきばやどりぎノ一新寄主吉永虎馬）……（三三八）六六

伊豫ニ於テたいきんぎくヲ發見ス（小田常太郎）……（三三八）六七

鋸齒缺刻ノ遺傳性ニ就テ（野原茂六）……（三三九）一〇七

日鮮新植物（其三）（中井猛之進）……（三三九）一〇八

ハンステーン、クランネル氏　栽培植物ノ土壤中ノ鹽類ニ對スル關係ニ就テ（第三）…………(Y. Yamaguchi.)（三三七）二五
パルム氏　二三菊科植物ノ胚嚢發生ニ就テ…………(M. Tahara.)（三四二）二〇三
ボビー氏　「シユーマン」線ニヨル原形質ノ見エ得ベキ效果ニ就テ…………(N. Takamine.)（三四二）二〇四
ペテルセン氏　デンマルクニ於ケル *Zostera* ノ毎年産額ニ就テ…………(K. Okamura)（三四一）一八五
ベア氏　バル、オンセルノン山脈植物分布論…………(G. Koidzumi.)（三四五）二九一
リチヤード、ボーグト氏　なるこゆりノ生態及解剖學的研究…………(T. Iwaki.)（三四〇）一六三
ルモアン氏　ロスコツフニ於ケル海藻ノ生長ニ關スル二三ノ實驗…………(K. Okamura.)（三四一）一八四
武田久吉氏　日本ノさくらさう屬ニ就イテ…………(T. Nakai.)（三三七）二三
同氏　ゆくのき屬及びいぬえんじゆ屬…………(T. Nakai.)（三三七）二四
同氏　色丹島植物帶論…………(T. Nakai)（三三九）一〇四
レーダー氏　支那産梨屬綱要…………(G. Koidzumi.)（三四五）二九〇
ウイリアム、ファーロー氏　馬尾藻海ノ植物…………(H. Nakano.)（三四四）二五九
ウイッセリング氏　有機化學ニ於テ慣用スル反應ヲ植物顯微化學的研究ニ應用スルコトニ就テ…………(K. Shibata.)（三四四）二五七
ウエルデール氏　花色ノ「メンデル」性因子ノ化學ニ關スル智識…………(I. Nagai.)（三四〇）一六二
ウエスト氏　觀音座蓮科ノ分泌組織ノ發育及構造ニ就テ…………(T. Iwaki.)（三四七）三八三
クリスラー氏　セドウルス屬ノ射出髓ニ就テ…………(T. Iwaki.)（三四七）三八三
草野俊助氏　おにのやがらノ胚發育ニ關スル實驗的研究…………(M. Tahara.)（三四一）一八五
マルコルム、ウイルソン氏　スコツトランドノ銹菌…………(S. Matsumoto.)（三四七）三八四
マグヌス氏　膜翅類ノ形成スル蟲癭ノ起源…………(I. Shimbo.)（三三九）一〇四
フレーザー氏　そらまめノ減數分裂ニ於ケル染色質ノ行動ニ就キテ…………(N. Takamine.)（三三八）　五七
ブライアン氏　みづごけノ雌器ノ發生…………(Sh. Okamura.)（三四三）二二四
ブラウン氏　雪線際ニ於ケル植物群落…………(G. Koidzumi.)（三四五）二九〇

田原正人　きく屬植物ニ關スル細胞學的研究……(337) 5. (338) 45. (339) 92.
同　ひめぢよをんノ單性生殖(豫報)……(344) 245.
同　けし、ひなげし、おにげしノ染色體ニ就キテ……(344) 254.
高橋良直　苹果花腐病及實腐病ニ就キテ(遺稿)……(343) 217.
高嶺昇　うばゆりノ核分裂前期ニ就キテ……(337) 17.
武田久吉　日本產ひかげのかづら屬植物ノ數種ニ就テ……(345) 283.
永井威三郎　せにごけ葉狀體ノ紅色ヲ呈スル事ニ就キテ……(342) 199.
桑田義備　たうもろこしノ染色體數ニ就キテ……(339) 69. (340) 157. (341) 171.
安田篤　蘚類ノ六新種……(340) 149.
同　地衣類ノ五新種……(346) 317.
藤井健次郎　日本ノ本州內ヨリ「ファヴュラリア」型ニ屬スル封印木(*Sigillaria tessellata* BRNGT. ?)ノ出現ニ就テ……(346) 338.
兒玉親輔　日本產ゐのでニ就テ……(346) 322.
坂村徹　そらまめニ於ケル染色體ノ狹窄ニ就テ……(347) 365. (348) 395.
三好學　日本ニ於ケル光藻ノ發見ニ就テ……(340) 123.
白井光太郎　本草圖譜ノ著者ニ就テ……(346) 305.
日比野信一　信州下虎岩ニ於テ發見セラレタル光藻ニ就テ……(340) 125.

## ◎新著

（著者姓名イロハ順 括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス）

イヴノフ氏　植物ノ生理的形質其變異幷ニ其進化說ニ對スル關係……(I. NAGAI.)(三四八)四一九
イースト ヘイス兩氏　たばこ實驗ニ於テ淘汰ニヨリ生ゼル變化ノ遺傳的分析ニ就キテ……(T. TANAKA.)(三三八) 五六
ロビンソン氏　ヒリッピン群島ノ蘚類分布……(SH. OKAMURA.)(三四五)三九二

安田篤　ほていたけ屬(*Cudonia*)ノ一新種……(342) 69.
牧野富太郎　二新屬マツムレラ及ビアジユゴイデス……(346) 279.
小泉源一　植物雜記……(345) 155.(348) 309.
同　ヤルート島植物地理略……(346) 242.
遠藤吉三郎　日本產新藻類、第三……(343) 99.
同　カリメニア、グメリニーニ就テ……(346) 230.
齋藤賢道 長西廣輔　けかび屬諸種間ノ交配ニ就テ……(345) 155.
同　*Cunninghamella* 屬ノ一新種ニ就テ……(347) 284.
坂村徹　そらまめニ於ケル染色體ノ狹窄ニ就テ……(347) 287.
三好學　日本ニ於ケル光藻及ビ其保護ニ就テ……(341) 51.
同　いぬしでノ根壓液量ニ就テ……(346) 211.
宮部金吾　クリソミキサ、エキスパンサトペリデルミウム、ピセエ、ホンドーエンシストノ關係ニ就テ……(346) 258.
柴田桂太　植物ニ於ケル「フラヴォン」誘導體ノ一般的存在及其生理的意義(第一報)……(343) 118.
柴田桂太 岸田松若　植物ニ於ケル「フラヴォン」誘導體ノ一般的存在及其生理的意義(第二報)高山植物ノ生態ニ就テ……(347) 301.(348) 316.

## △和文ノ部

原攝祐　*Polystomella* 屬ニ就テ……(338) 51.
逸見武雄　*Cyclodythis* 屬ノ新種ニ就テ……(348) 414.
岡村周諦　湖底ニ生ズル本邦產蘚苔類ニ就テ……(346) 334.
田原正人　ひまはりノ根端細胞核分裂ノ際ニ於ケル仁ノ行動ニ就テ……(337) 1.

# 植物學雜誌第二十九卷（自第三三七號 至第三四八號）目錄

著者姓名「イロハ」順
括弧內ノ數字ハ號數ヲ示シ他ハ頁數ヲ示ス

## ◎論說

### △歐文ノ部

伊藤誠哉　うどんこ菌科ノ一新屬ニ就キテ……(338) 15.
池野成一郎　メンデル法則ニ從ハザル斑（イサハ）葉植物ノ新シキ型ニ就テ……(346) 216.
早田文藏　ひのきばやどりぎノ研究ニ基キ設立シタル一新屬……(339) 31.
同　プロサプチアハ果シテダウァリヤ屬ニ屬スルモノナルヤ……(346) 161.
岡村金太郎　わかめ屬及其種類……(346) 266.
岡村周諦　日本產さむしろごけ科ノ一新屬いいしばごけ屬……(346) 186.
田原正人　きく屬植物ニ關スル細胞學的研究……(340) 48.
武田久吉　みつばさう屬ノ形態學的及分類學的研究……(346) 169.
中井猛之進　日鮮新植物(第四)……(337) 1.
同　朝鮮森林植物豫報……(339) 25. (340) 35. (341) 54. (342) 71. (344) 133.
同　日鮮ばいくゎうつぎ屬ノ分類……(341) 63.
同　朝鮮產ひごたい屬……(346) 189.
永井威三郎　せにごけ葉狀體ノ紅色ヲ呈スル事ニ就キテ……(342) 90.
桑田義備　たうもろこしノ染色體數ニ就テ……(342) 83.
工藤祐舜　北日本產かうもりさう屬ノ諸種ニ就テ……(346) 222.
矢部吉禎　北支那產新植物……(346) 238.
安田篤　たまごけ屬ノ一新種……(339) 23.

# 植物學雜誌

（植物學雜誌第三百四十八號附錄）

## 第二十九卷

自第三百三十七號至第三百四十八號

## 東京植物學會

東京

大正四年

LBAp'16

5911

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01110 0070